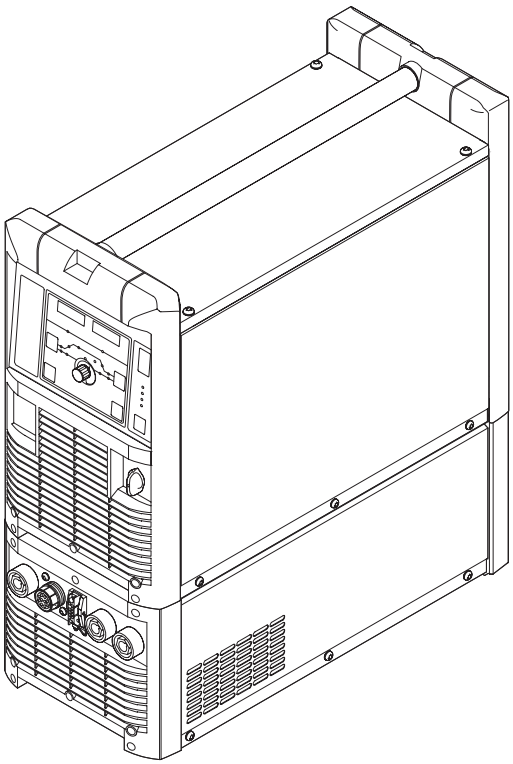
TransTig 800 Job
TransTig 2200 Job
TransTig 2500 / 3000 Job
TransTig 4000 / 5000 Job
MagicWave 1700 / 2200 Job
MagicWave 2500 / 3000 Job
MagicWave 4000 / 5000 Job

E Instrucciones de uso
Lista de repuestos

Fuente de corriente TIG



42,0426,0025,ES 022007

Estimado lector

Introducción

Le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros y le felicitamos por haber adquirido este producto de primera calidad de Fronius. Estas instrucciones de uso le ayudarán a familiarizarse con su uso. Mediante la lectura atenta de las instrucciones conocerá las diversas posibilidades de uso de su producto Fronius. Solo así podrá aprovechar al máximo sus múltiples ventajas.

Por favor tenga en cuenta también las normas de seguridad y procure usted de este modo más seguridad en el lugar de aplicación del producto. Un manejo cuidadoso del producto ayudará a aumentar su duración y su fiabilidad de uso. Esto son requisitos importantes para alcanzar unos resultados extraordinarios.

Normativa de seguridad

¡PELIGRO!

„¡PELIGRO!“ Indica un peligro inminente. Si no se evita, las consecuencias son la muerte o lesiones muy graves.

¡ADVERTENCIA!

„¡ADVERTENCIA!“ Indica un situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones muy graves.

¡PRECAUCIÓN!

„¡PRECAUCIÓN!“ Indica una situación potencialmente dañina. Si no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones ligeras o daños materiales.

¡OBSERVACIÓN!

„¡OBSERVACIÓN!“ Indica el riesgo de resultados insatisfactorios del trabajo y posibles daños del equipamiento.

¡Importante!

„¡Importante!“ Indica consejos de aplicación y otras informaciones particularmente útiles. No es un término indicativo de situaciones dañinas o peligrosas.

Cuando vea uno de los símbolos representados en el capítulo „Indicaciones de seguridad“, será necesario aumentar las precauciones.

Generalidades

El aparato ha sido fabricado según el estado de la técnica y las reglas de técnica de seguridad reconocidas. Sin embargo, en caso de una manipulación incorrecta, hay peligros para
- la integridad física y la vida del usuario o de terceros,
- el aparato y otros bienes del operador,
- el trabajo eficaz con el aparato.

Todas las personas relacionadas con la puesta en servicio, el manejo, el mantenimiento y la reparación del aparato, deben
- tener la capacitación correspondiente,
- tener conocimientos de soldadura y
- haber leído este manual de instrucciones y seguirlo al pie de la letra.

Las Instrucciones de servicio deben guardarse siempre en el lugar de utilización del NCD 67. Como complemento del manual de instrucciones se debe disponer de, y observar, las reglas generales y locales aplicables para la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente.

Todas las indicaciones de seguridad y de peligro en el aparato
- se deben mantener en estado legible
- se deben preservar intactas
- no deben ser retiradas
- no se deben cubrir, tapar con adhesivos o pintar.

Las ubicaciones de las indicaciones de seguridad y de peligro en el aparato están descritas en el capítulo „Generalidades“ del manual de instrucciones del aparato.

Generalidades
(Continuación)

Las averías que pudiesen afectar la seguridad deben ser solucionadas antes de encender el aparato.

¡Se trata de su seguridad!

Empleo conforme a lo establecido

El aparato debe ser utilizada exclusivamente para trabajar según el uso previsto por el diseño constructivo.

El aparato está concebido exclusivamente para el procedimiento de soldadura indicado en la placa indicadora de potencia.
Toda utilización diferente se considera como no prevista por la construcción. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de ello.

También forman parte del uso previsto:
- la lectura íntegra y la observación de todas las indicaciones del manual de instrucciones
- la lectura íntegra y la observación de todas las indicaciones de seguridad y de peligros
- la observación de los trabajos de mantenimiento y de revisión.

No utilizar nunca el aparato para los siguientes usos:
- Deshielo de tuberías
- Carga de baterías/acumuladores
- Puesta en marcha de motores

El aparato está diseñado para el trabajo industrial. El fabricante no asume la responsabilidad de daños causados por el uso en el ámbito doméstico.

El fabricante no se responsabiliza de los resultados del trabajo imperfectos o defectuosos.

Condiciones del entorno

La operación o el almacenamiento fuera de la zona indicada se considera como no previsto por la construcción. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de ello.

Campo de temperatura del aire del entorno:
- durante el funcionamiento: -10 °C hasta + 40 °C (14 °F hasta 104 °F)
- Transporte y almacenamiento - 25 °C hasta + 55 °C (-13 °F hasta 131 °F)

Humedad relativa:
- 50% a 40% a 104°C (104 °)
- 90% a 20% a 68°C (104 °)

Aire del entorno: sin polvo, ácidos, gases o sustancias corrosivas, etc.

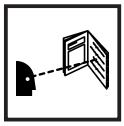
Altura sobre el nivel del mar: hasta 2000 m (6500 pies)

Obligaciones del operador

El operador se compromete a encomendar el trabajo con el aparato exclusivamente a personas que
- estén familiarizadas con las reglamentaciones de seguridad de trabajo y de prevención de accidentes, y que hayan sido instruidas en el manejo del aparato
- hayan leído, comprendido y confirmado con su firma el capítulo „Indicaciones de seguridad“ y las indicaciones de aviso en este manual de instrucciones
- cuenten con una formación que sea conforme a las exigencias que requieren los resultados del trabajo.

Se debe comprobar regularmente que el personal trabaje conforme a las normativas de seguridad.

Obligaciones del personal



Todas las personas encargadas de trabajar con el aparato se comprometen, antes de iniciar estos trabajos,
- a observar las normativas básicas de seguridad en el trabajo y de prevención de accidentes
- a leer el capítulo „Indicaciones de seguridad“ y las indicaciones de aviso en este manual de instrucciones y confirmar con su firma que las han comprendido y las observarán.

Antes de dejar el puesto de trabajo es necesario asegurarse de que no puedan producirse daños personales o materiales en ausencia del usuario.

Protección propia y de personas

La actividad de soldar implica una cantidad de peligros, como p.ej.:
- salto de chispas, desprendimiento de piezas metálicas calientes
- radiación de arco voltaico dañina para los ojos y la piel

- campos electromagnéticos dañinos, que significan un riesgo mortal para los portadores de marcapasos

- peligro eléctrico por la corriente de red y la corriente de soldadura

- incremento de la carga acústica

- humos de soldadura y gases nocivos

Las personas que trabajen en la pieza durante la soldadura, deben llevar la ropa de protección adecuada, con las propiedades siguientes:
- difícilmente inflamable
- aislante y seca
- cubriendo la totalidad del cuerpo, intacta y en buen estado
- casco de protección
- pantalones sin vuelta (reborde)

Protección propia y de personas
(Continuación)

Entre otros, también se considera parte de la vestimenta de protección:

- proteger los ojos y el rostro de los rayos UV, el calor y las chispas por medio de una pantalla con el filtro prescrito.
- detrás de la pantalla, llevar gafas de protección reglamentarias con protectores laterales.
- llevar calzado firme, aislante también en condiciones de humedad.
- proteger las manos con guantes adecuados (aislante eléctrico, protección térmica).

Llevar cascos de protección de los oídos para reducir la carga acústica y evitar posibles lesiones.

Durante el uso de los aparatos y el proceso de soldadura, mantener alejadas a todas las personas, en particular a los niños. Si a pesar de todo hay personas en la cercanía,

- hay que informarles sobre los peligros (peligro de ser cegado por el arco de luz, peligro de lesiones por chispas, humo de soldadura tóxico, carga acústica, posible peligro debido a corriente de red o de soldadura, ...
- poner a disposición los medios de protección adecuados, o
- montar tabiques de protección ocortinas adecuados

Peligro por gases y vapores dañinos

Al soldar se genera humo con gases y vapores perjudiciales para la salud.

El humo de soldadura contiene sustancias que eventualmente pueden provocar enfermedades congénitas y causar cáncer.

Mantener la cabeza alejada del humo y los gases de soldadura.

El humo y los gases nocivos
- no se deben inhalar
- se deben apirar fuera del sitio de trabajo con medios adecuados.

Asegurar una aportación suficiente de aire fresco.

En caso de ventilación insuficiente, utilizar una máscara de respiración con alimentación de aire.

En caso de duda sobre la capacidad de aspiración, comparar los valores de emisión de sustancias dañinas con los valores límites admitidos.

Los componentes siguientes, entre otros, son responsables del grado de nocividad del humo de soldadura:
- metales utilizados para la pieza a soldar
- electrodos
- revestimientos
- limpiadores, desengrasantes y similares

Por este motivo se deben tener en cuenta las hojas de datos de seguridad de los materiales y las indicaciones de los fabricantes que hacen referencia a los componentes citados.

Mantener los vapores inflamables (p.ej. vapores de solventes) alejados del ámbito de radiación del arco voltaico.

Peligro por proyección de chispas

La proyección de chispas puede causar incendios y explosiones.

Nunca soldar cerca de materiales inflamables.

Los materiales inflamables deben estar a por lo menos 11 metros (35 pies) del arco voltaico, o llevar una cobertura homologada.

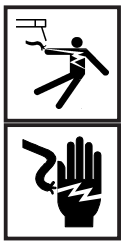
Tener preparado un extintor adecuado y certificado.

Las chispas y piezas de metal caliente también pueden pasar a otras zonas del entorno a través de pequeñas ranuras y aperturas. Tomar las medidas necesarias para evitar que haya riesgos de lesiones y de fuego.

No soldar en zonas con riesgo de inflamación o de explosión, ni en depósitos, recipientes o tubos cerrados, si éstos no estuvieran preparados según las normas nacionales e internacionales.

No está permitido soldar en recipientes que contengan o hubieran contenido gases, carburantes, aceites minerales y similares. Hay peligro de explosión debido a los residuos.

Peligros por corriente de red y corriente de soldadura



Por lo general, una descarga eléctrica puede resultar mortal.

No tocar las piezas bajo tensión dentro y fuera del aparato.

En la soldadura MIG/MAG y TIG también llevan tensión el alambre de soldar, la bobina de alambre, los rodillos de accionamiento, así como todas las piezas metálicas que están en contacto con el alambre de soldar.

Colocar siempre el avance de alambre sobre una superficie suficientemente aislada, o sobre un soporte adecuado de avance de alambre con aislamiento.

Proporcionar una protección adecuada para el propio usuario y las personas, frente al potencial de tierra o de masa, con una base o cubierta seca y aislante. La base o cubierta debe cubrir completamente toda la zona entre el cuerpo y el potencial de masa.

Todos los cables y conductos deben ser resistentes, estar intactos, aislados y tener un tamaño suficiente. Las conexiones flojas, los cables o conductos chamuscados, dañados o de tamaño insuficiente deben ser sustituidos inmediatamente.

No colocar los cables o conductos alrededor del cuerpo o de miembros.

El electrodo de soldar (varilla, electrodo de tungsteno, alambre de soldar,...)
- nunca se debe sumergir en líquidos para enfriarlo
- nunca se debe tocar con la fuente de corriente encendida.

Entre los electrodos de soldar de dos aparatos de soldar puede haber, p.ej. el doble de la tensión de marcha sin carga de una aparato de soldar. Al tocar simultáneamente los potenciales de ambos electrodos puede eventualmente haber un riesgo de muerte.

Peligros por corriente de red y corriente de soldadura
(Continuación)

Hacer comprobar regularmente por un electricista el funcionamiento del conductor de alimentación de red y del aparato.

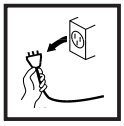
Utilizar el aparato solamente en una red con conductor protector y una base de enchufe con contacto de conductor protector.

Si el aparato se utilizase en una red sin conductor protector y en una base de enchufe sin contacto de conductor protector, esto se consideraría una negligencia grave. El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de ello.

Si es necesario, con los medios adecuados se proporcionará la conexión de tierra suficiente de la pieza a soldar.

Desconectar los aparatos que no se utilicen.

Al realizar trabajos a una gran altura, llevar un arnés de seguridad para evitar caídas.



Antes de trabajar en el aparato, desconectarlo y desenchufarlo de la red.

Asegurar el aparato con un letrero legible y comprensible para evitar que sea enchufado y encendido indebidamente.

Después de abrir el aparato:
- descargar todos los componentes que almacenan carga eléctrica
- asegurar que todos los componentes estén sin corriente.

Si fuera necesario trabajar en piezas bajo tensión, recurrir a una segunda persona que desconectase a tiempo el interruptor principal.

Corrientes de fuga

Si no se observan las indicaciones siguientes, es posible que se generen corrientes vagabundas, que pueden causar lo siguiente:
- peligro de incendio
- calentamiento excesivo de componentes, que están unidos a la pieza a soldar
- destrucción de conductores protectores
- daños al aparato y a otras instalaciones eléctricas

Establecer una unión firme de la pinza con la pieza a soldar.

Sujetar la pinza de la pieza a soldar lo más cerca posible del punto de soldadura.

En el caso de un suelo conductor, colocar el aparato con un aislamiento suficiente respecto al suelo.

Al utilizar distribuidores de corriente, tomas de doble cabezal, etc. tenga en cuenta lo siguiente: el electrodo del soplete para soldar/portaelectrodos no utilizado también es conductor de potencia. Procure que el lugar de almacenamiento del soplete para soldar/portaelectrodos no utilizado esté suficientemente aislado.

En caso de aplicaciones MIG/MAG automatizadas, el electrodo de soldadura aislado sólo se debe conducir desde el bidón de hilo de soldadura, la bobina grande o la bobina de hilo hacia el avance de hilo.

Medidas de compatibilidad y campos electromagnéticos

Es responsabilidad del operador asegurarse de que no se presenten interferencias electromagnéticas en instalaciones eléctricas y electrónicas.

Si se constatan interferencias electromagnéticas, el operador tiene la obligación de tomar medidas para solucionarlas.

Comprobar y evaluar los posibles problemas y la resistencia a interferencias de las instalaciones del entorno, según las normativas nacionales e internacionales:
- dispositivos de seguridad
- conductores de red, de señales y de transmisión de datos
- instalaciones de informática y de telecomunicaciones
- instalaciones de medición y calibración

Medidas de apoyo para evitar problemas de compatibilidad electromagnética:

a) alimentación de red
- si se presentaran interferencias electromagnéticas a pesar de una conexión de red reglamentaria, tomar medidas adicionales (p.ej. utilizando filtros de red adecuados).

b) conductores de soldadura
- mantenerlos lo más cortos posible
- tenderlos bien juntos (también para evitar los problemas electromagnéticos)
- y alejados de otros conductores

c) compensación de potencial

d) conexión a tierra de la pieza
- si fuera necesario, establecer la tierra a través de condensadores adecuados.

e) blindaje, si fuera necesario
- blindar otras instalaciones en el entorno.
- blindar toda la instalación de soldar.

Los campos electromagnéticos pueden causar daños a la salud, que aún no se conocen.
- efectos nocivos para la salud de personas en la proximidad, p.ej. portadores de marcapasos y de aparatos auditivos
- los portadores de marcapasos deben consultar a su médico antes de acercarse o permanecer en la cercanía del aparato y del proceso de soldadura.
- por razones de seguridad, mantener la máxima distancia posible entre los cables de soldadura y la cabeza/torso del soldador.
- no llevar los cables de soldadura ni el haz de cables sobre el hombro y no enrollarlos en el cuerpo o partes del cuerpo.

Puntos de peligro especiales

Mantener las manos, el pelo, la ropa y las herramientas alejadas de las piezas móviles, como por ejemplo:
- ventiladores
- engranajes
- Rodillos
- ejes
- bobinas de alambre y alambres de soldar

No introducir la mano en las ruedas dentadas del accionamiento de alambre.

Puntos de peligro especiales
(Continuación)

Las cubiertas y las piezas laterales sólo pueden ser retiradas/abiertas durante los trabajos de mantenimiento y reparación.

Durante el funcionamiento:
- asegurar que todas las cubiertas estén cerradas y que todos los laterales estén montados correctamente.
- mantener todas las cubiertas y los laterales cerrados.

La salida del alambre de soldar del soplete implica un alto riesgo de lesiones (perforación de la mano, lesiones de la cara y los ojos...). Por eso mantener siempre el soplete alejado del cuerpo (aparatos con avance de alambre).

No tocar la pieza durante y después de la soldadura - peligro de quemadura.

Mientras las piezas se enfrían pueden desprender escoria. Llevar el equipo de protección reglamentario y asegurar la seguridad de otras personas también durante el tratamiento posterior de piezas.

Dejar enfriar el soplete y otros componentes del equipo con alta temperatura de trabajo, antes de trabajar en los mismos.

En los espacios con riesgos de fuego y de explosión se aplican reglas especiales; observar las correspondientes normativas nacionales e internacionales.

Las fuentes de corriente para trabajos en espacios con elevado riesgo eléctrico (p.ej. calderas) deben estar marcadas con el signo [S] (Safety). Sin embargo, la fuente de corriente no debe encontrarse en estos recintos.

Peligro de escaldadura a causa de la salida de agente refrigerante. Antes de desenchufar las conexiones del avance o retorno del agua, desconectar el aparato refrigerador.

Utilizar sólo los adecuados mecanismos prensores de carga del fabricante para el transporte por grúa de aparatos.
- Colgar las cadenas olos cables en los puntos de sujeción previstos del medio de sujeción de carga adecuado.
- Cadenas oLos cables deberán tener el ángulo más pequeño posible respecto a la vertical.
- Quitar la bombona de gas y el avance de alambre (aparatos MIG/MAG y TIG).

Al suspender el avance de alambre de una grúa durante la soldadura, utilizar siempre un dispositivo de suspensión de avance de alambre adecuado y aislante (aparatos MIG/MAG y TIG).

Si el aparato está equipado con una correa de transporte o un asa de transporte, éstas sólo deberían utilizarse para el transporte manual. La correa de transporte no es apta para el transporte por medio de una grúa, carretilla elevadora u otras herramientas elevadoras mecánicas.

Peligro de escape imperceptible del gas protector (incoloro e inodoro), en caso de que se utilice un adaptador para conectar el gas protector. La rosca del adaptador para conectar el gas protector, que se encuentra en un lado del aparato, se tiene que obturar, antes del montaje, con una cinta de teflón apropiada.

Peligro por bombonas de gas protector

Las bombonas de gas protector contiene gas bajo presión y pueden explotar en caso de daño. Dado que las bombonas de gas protector forman parte del equipo de soldar, deben ser tratadas con sumo cuidado.

Proteger las bombonas de gas protector con gas comprimido contra el exceso de calor, los golpes mecánicos, la escoria, las llamas abiertas, las chispas y los arcos voltaicos.

Montar las bombonas de gas protector verticalmente y sujetarlas según las instrucciones, para que no puedan volcar.

Mantener las bombonas de gas protector alejadas de los circuitos de corriente de soldadura y otros de tipo eléctrico.

Nunca colgar un soplete sobre una bombona de gas protector.

Nunca tocar una bombona de gas protector con un electrodo de soldar.

Peligro de explosión - nunca soldar en una bombona de gas protector bajo presión.

Utilizar siempre únicamente las bombonas de gas protector adecuadas para la aplicación, con los accesorios correspondientes (reguladores, mangueras y valvulería...) . Utilizar solamente bombonas de gas protector y accesorios en buen estado.

Al abrir la válvula de una bombona de gas protector, apartar la cara de la salida.

Cuando no se esté soldando, cerrar la válvula de gas protector.

Cuando la bombona de gas protector no esté conectada, dejar puesta la tapa en la válvula de la misma.

Observar las instrucciones del fabricante y las correspondientes normativas nacionales e internacionales para bombonas de gas protector y accesorios.

Medidas de seguridad en el sitio de colocación y durante el transporte

¡Un aparato que vuelque puede ser un peligro mortal! Colocar el aparato de modo estable, sobre una base plana y firme.

- Se admite un ángulo de inclinación máxima de 10º.

En los recintos con riesgo de incendio y de explosión se aplican reglamentaciones especiales

- observar las correspondientes normativas nacionales e internacionales.

Por medio de instrucciones y controles internos, asegurarse de que el entorno del puesto de trabajo siempre esté limpio y ordenado.

Colocar y manejar el aparato solo de conformidad con el tipo de protección indicado en la placa indicadora de potencia.

Al colocar el aparato, dejar una distancia en torno a él de 0,5 m aprox., para que el aire de refrigeración pueda circular sin problemas.

Al transportar el aparato, asegurarse que se respeten las normativas nacionales y regionales aplicables y el reglamento de prevención de accidentes. Esto se aplica especialmente a las directrices relativas a los peligros durante el transporte y el desplazamiento.

Medidas de seguridad en el sitio de colocación y durante el transporte
(Continuación)

Antes de transportar el aparato, dejar salir por completo el refrigerante y desmontar los siguientes componentes:
- Aparato de avance del alambre
- Bobina de alambre
- Superficie de atmósfera protectora

Después del transporte y antes de la puesta en marcha, realizar siempre un examen visual del aparato para comprobar si hay algún daño. Antes de la puesta en marcha, hacer reparar los daños que se puedan descubrir por personal debidamente formado.

Medidas de seguridad durante el servicio normal

Utilizar el aparato solamente cuando todos los dispositivos de protección estén plenamente funcionales. Si los dispositivos de protección no están plenamente funcionales, hay peligros para
- la integridad física y la vidad del operario o terceros,
- el aparato y otros bienes del operador
- el trabajo eficiente con el trabajo.

Reparar los dispositivos de protección que no funcionen perfectamente, antes de encender el aparato.

Nunca rodear los dispositivos de protección ni ponerlos fuera de servicio.

Antes de encender el aparato, asegurarse de que nadie esté en peligro.

- Revisar el aparato al menos un vez por semana, para detectar daños externos y comprobar la aptitud funcional de los dispositivos de protección.
- Siempre sujetar bien la bombona de gas protector y quitarla para el transporte con grúa.
- Solamente el refrigerante original del fabricante es apto, gracias a sus propiedades (conductividad eléctrica, anticongelante, compatibilidad con material, inflamabilidad...), para el uso en nuestros aparatos.
- Utilizar exclusivamente el refrigerante original del fabricante adecuado.
- No mezclar los refrigerantes originales del fabricante con otros productos refrigerantes.
- En caso de daños al utilizar otros refrigerantes, el fabricante no asume la responsabilidad y la garantía pierde su validez.
- En determinadas condiciones, el refrigerante es inflamable. Transportar el refrigerante solamente en los envases originales cerrados y mantenerlo alejado de fuentes de inflamación.
- Eliminar correctamente el refrigerante usado, según las normativas nacionales e internacionales. Su centro de servicio o la página web del fabricante le proporcionarán la hoja de datos de seguridad.
- Comprobar el nivel de refrigerante en el equipo frío, antes de cada inicio de soldadura.

Mantenimiento y reparación

En el caso de piezas de otras marcas no se garantiza que éstas fueran diseñadas y fabricadas para los requisitos de carga y de seguridad. Utilizar exclusivamente repuestos y consumibles originales (aplicable también a piezas normalizadas).

Sin la correspondiente autorización del fabricante, no efectuar ningún tipo de modificaciones en el aparato.

Cambiar inmediatamente los componentes que no estén en perfecto estado.

Mantenimiento y reparación
(Continuación)

Para los pedidos, indicar la denominación exacta y la referencia de la lista de repuestos, así como el número de serie de su aparato.

Comprobación de técnica de seguridad

El operador tiene la obligación de ordenar una comprobación de técnica de seguridad del aparato, como mínimo cada 12 meses.

El fabricante recomienda efectuar una calibración de los fuentes de corriente dentro de este mismo intervalo de 12 meses.

Se prescribe la comprobación técnica de seguridad por un técnico electricista:
- después de una modificación
- después de un montaje o cambio estructural
- después de reparación, cuidado y mantenimiento
- por lo menos cada doce meses.

Para la comprobación de técnica de seguridad, atenerse a las correspondientes normas y directrices nacionales e internacionales.

Obtendrá más información sobre la comprobación de técnica de seguridad y la calibración en su centro de servicio. Si lo desea, este centro pondrá a su disposición la documentación necesaria.

Eliminación

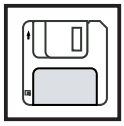
¡No tire este aparato junto con el resto de las basuras domésticas!
De conformidad con la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición al derecho nacional, los aparatos eléctricos usados deben ser recogidos por separado y reciclados respetando el medio ambiente. Asegúrese de devolver el aparato usado al distribuidor o solicite información sobre los sistemas de desecho y recogida locales autorizados.
¡Hacer caso omiso de la presente directiva europea puede acarrear posibles efectos sobre el medio ambiente y su salud!

Identificación de seguridad

Los aparatos con el marcado CE cumplen con los requisitos básicos de la directriz de baja tensión y compatibilidad electromagnética (p.e., las normas de producto relevantes de la serie de normas EN 60 974).

Los aparatos con la marca de certificación CSA cumplen con los requisitos de las normas aplicables para Canadá y EE.UU.

Seguridad de datos



El usuario es el responsable de garantizar la seguridad de los datos frente a cambios en los ajustes de fábrica. El fabricante no se hace responsable en el caso de que se borren los ajustes individuales.

Derecho de propiedad intelectual

La propiedad intelectual de este manual de instrucciones pertenece al fabricante.

El texto y las ilustraciones corresponden al estado de la técnica en la fecha de impresión. Queda reservado el derecho a realizar modificaciones. El contenido del manual de instrucciones no justifica ningún tipo de derecho por parte del comprador. Agradecemos todas las sugerencias de mejoras y la indicación de errores en el manual de instrucciones.

Tabla

Informaciones generales **5**

Generalidades ... 7
Diseño de los aparatos ... 7
Principio de funcionamiento ... 8
Campos de aplicación ... 8
Advertencias en el aparato ... 9
Componentes del sistema ... 10
Generalidades ... 10
Sinopsis ... 10

Elementos de manejo y conexiones **11**

Descripción de los paneles de control ... 13
Generalidades ... 13
Seguridad ... 13
Sinopsis ... 13
Panel de control MagicWave ... 14
Panel de control MagicWave ... 14
Panel de control TransTig ... 19
Panel de control TransTig ... 19
Combinaciones de teclas: funciones especiales ... 24
Generalidades ... 24
Bloqueo de teclas ... 24
Indicación de la versión de software, tiempo de marcha y caudal de refrigerante ... 24
Conexiones, interruptores y componentes mecánicos ... 25
MagicWave 1700 / 2200 Job ... 25
MagicWave 2500 / 3000 Job ... 26
MagicWave 4000 / 5000 Job ... 27
TransTig 800 / 2200 Job ... 28
TransTig 2500 / 3000 Job ... 29
TransTig 4000 / 5000 Job ... 30

Instalación **31**

Equipamiento mínimo para trabajo de soldadura ... 33
Generalidades ... 33
Soldadura TIG AC ... 33
Soldadura TIG DC ... 33
Soldadura TIG automatizada ... 33
Soldadura por electrodo ... 33
Antes de la instalación y puesta en servicio ... 34
Seguridad ... 34
Utilización prevista ... 34
Condiciones de emplazamiento ... 34
Explotación de redes ... 34
Operación con generador (MW 1700 / 2200, TT 800 / 2200) ... 35
Conexión del cable de red en fuentes de corriente EE.UU. ... 36
Generalidades ... 36
Cables de red prescritos y descargas de tracción ... 36
Seguridad ... 36
Conectar el cable de red ... 36
Cambiar la descarga de tracción ... 37

Puesta en servicio ... 39
Seguridad ... 39
Notas sobre la unidad de refrigeración ... 39
Generalidades ... 39
Conectar la bombona de gas ... 39
Establecer la unión con la pieza de trabajo ... 40
Conectar la antorcha ... 40

Trabajo de soldadura **41**

Modos de operación TIG ... 43
Seguridad ... 43
Símbolos y sus significados ... 43
Operación de 2 tiempos ... 44
Puntear ... 44
Operación de 4 tiempos ... 45
Operación especial de 4 tiempos: variante 1 ... 45
Operación especial de 4 tiempos: variante 2 ... 46
Operación especial de 4 tiempos: variante 3 ... 46
Formación de calota y sobrecarga de la calota ... 47
Formación de calota ... 47
Sobrecarga de la calota ... 47
Soldadura TIG ... 48
Seguridad ... 48
Parámetros de soldadura ... 48
Preparación ... 49
Soldadura TIG ... 49
Encender el arco voltaico ... 51
Generalidades ... 51
Encender el arco voltaico mediante alta frecuencia (cebado AF) ... 51
Cebado por contacto ... 52
Fin de soldadura ... 53
Funciones especiales y opciones ... 54
Función de supervisión de ruptura del arco voltaico ... 54
Función Ignition Time-Out ... 54
Pulsación TIG ... 54
Función de soldadura de fijación ... 55
Soldadura de hilo frío TIG ... 56
Soldadura por electrodo ... 58
Seguridad ... 58
Preparación ... 58
Soldadura por electrodo ... 58
Función Hot-Start ... 59
Función Anti-Stick ... 60
Operación por Jobs ... 61
Generalidades ... 61
Abreviaturas ... 61
Guardar Job ... 61
Abrir Job ... 62
Abrir un Job con JobMaster TIG ... 63
Copiar/sobrescribir Job ... 63
Borrar Job ... 64

Ajustes de configuración **67**

Corrección de Job ... 69
Generalidades ... 69
Entrar al menú Corrección de Job ... 69
Modificar parámetros ... 69
Salir del menú Corrección de Job ... 69
Parámetros que se pueden corregir en el menú Corrección de Job ... 69

El menú de configuración 74
Generalidades 74
Sinopsis 74
Menú de configuración gas protector 75
Generalidades 75
Entrar al Menú de configuración gas protector - Nivel 1 75
Modificar parámetros 75
Salir del Menú de configuración gas protector 75
Parámetros en el menú de configuración gas protector 75
Menú de configuración TIG 77
Entrar al menú de configuración TIG 77
Modificar parámetros 77
Salir del Menú de configuración TIG 77
Parámetros en el menú de configuración TIG 77
Menú de configuración TIG - Nivel 2 81
Entrar al menú de configuración TIG - Nivel 2 81
Modificar parámetros 81
Salir del Menú de configuración TIG - Nivel 2 81
Parámetros en el menú de configuración TIG - Nivel 2 81
Menú de configuración AC/inversión de polos 85
Generalidades 85
Entrar al menú de configuración In AC / Inversión de polos 85
Modificar parámetros 85
Salir del menú de configuración AC / Inversión de polos 85
Parámetros en el menú de configuración AC / Inversión de polos 85
Menú de configuración AC/inversión de polos - Nivel 2 86
Generalidades 86
Entrar al menú de configuración In AC / Inversión de polos - Nivel 2 86
Modificar parámetros 86
Salir del menú de configuración AC / Inversión de polos - Nivel 2 86
Parámetros en el menú de configuración AC / Inversión de polos - Nivel 2 86
Menú de configuración DC 88
Generalidades 88
Entrar al menú de configuración DC 88
Modificar parámetros 88
Salir del Menú de configuración DC 88
Parámetros en el menú de configuración DC 88
Menú de configuración DC - Nivel 2 89
Generalidades 89
Entrar al menú de configuración DC - Nivel 2 89
Modificar parámetros 89
Salir del Menú de configuración DC - Nivel 2 89
Parámetros en el menú de configuración DC - Nivel 2 89
Menú de configuración electrodo 90
Entrar al menú de configuración electrodo 90
Modificar parámetros 90
Salir del Menú de configuración electrodo 90
Parámetros en el Menú de configuración electrodo 90
Menú de configuración de electrodo - Nivel 2 92
Entrar al menú de configuración electrodo - Nivel 2 92
Modificar parámetros 92
Salir del menú de configuración electrodo - Nivel 2 92
Parámetros en el menú de configuración electrodo - Nivel 2 92
Mostrar la resistencia del circuito de soldadura r 96
Generalidades 96
Determinar la resistencia del circuito de soldadura r 96
Mostrar la inductividad del circuito de soldadura L 97
Generalidades 97
Determinar la inductividad del circuito de soldadura L 97

Solución de errores y mantenimiento **99**

Diagnóstico de errores, solución de errores ... 101
Generalidades ... 101
Códigos de servicio mostrados ... 101
Fuente de corriente ... 103
Cuidado, mantenimiento y eliminación ... 105
Generalidades ... 105
Seguridad ... 105
Con cada puesta en servicio ... 105
Cada 2 meses ... 105
Cada 6 meses ... 105
Eliminación ... 105

Anexo **107**

Datos técnicos ... 109
Tensión especial ... 109
MagicWave 1700 / 2200 Job ... 109
MagicWave 2500 / 3000 Job ... 109
MagicWave 2500 / 3000 Job MV ... 110
MagicWave 4000 / 5000 Job ... 111
MagicWave 4000 / 5000 Job MV ... 112
TransTig 800 / 2200 Job ... 112
TransTig 2500 / 3000 Job ... 113
TransTig 2500 / 3000 Job MV ... 114
TransTig 4000 / 5000 Job ... 115
TransTig 4000 / 5000 Job MV ... 115
Términos y abreviaturas utilizados ... 117
Generalidades ... 117
Términos y abreviaturas A - C ... 117
Términos y abreviaturas D - E ... 117
Términos y abreviaturas F ... 118
Términos y abreviaturas G - H ... 118
Términos y abreviaturas I - P ... 119
Términos y abreviaturas R - 2nd ... 119

Informaciones generales

Generalidades

Diseño de los aparatos

Ilustr. 1 TransTig 2200 Job, MagicWave 1700 Job y MagicWave 2200 Job con unidad de refrigeración

Ilustr. 2 MagicWave 3000 Job con unidad de refrigeración y MagicWave 2500 Job

Ilustr. 3 TransTig 5000 Job y MagicWave 5000 Job, en cada caso con unidad de refrigeración y carro

Las fuentes de corriente MagicWave TIG MagicWave (MW) 1700 / 2200 / 2500 / 3000 / 4000 / 5000, así como TransTig (TT) 800 / 2200 / 2500 / 3000 / 4000 / 5000 son fuentes de corriente invertida controladas por microprocesador y completamente digitalizadas.

El diseño modular y la sencilla posibilidad de realizar una ampliación del sistema garantizan una alta flexibilidad. Los aparatos pueden ser adaptados a cualquier circunstancia específica.

Gracias al sencillo concepto de manejo, se pueden ver y ajustar las funciones esenciales con un sólo vistazo.
La operación por Jobs permite guardar datos de soldadura que ya sólo hay que abrir para el tratamiento del correspondiente cordón de soldadura.

El interfaz estandarizado LocalNet proporciona las condiciones ideales para la conexión sencilla a las ampliaciones digitales del sistema (por ejemplo: antorcha JobMaster TIG, antorcha de robot, mandos a distancia, etc.).

La formación automática de calota para la soldadura AC con las fuentes de corriente MagicWave tiene en cuenta el diámetro del electrodo de tungsteno utilizado para conseguir unos resultados óptimos.

Las fuentes de corriente son aptas para generadores y ofrecen, durante la operación, una elevada resistencia gracias a los elementos de manejo protegidos y a la caja con revestimiento de polvo.

Tanto MagicWave como TransTig disponen de la función de arco voltaico pulsado TIG con un amplio campo de frecuencias.

Para un desarrollo óptimo del cebado durante la soldadura TIG AC, MagicWave no sólo tiene en cuenta el diámetro de electrodo, sino también la actual temperatura de electrodo, en función de la anterior duración de soldadura y pausa de soldadura.
En caso de la soldadura TIG DC, el cebado RPI (**R**everse **P**olarity **I**gnition, cepado con polaridad invertida) proporciona un excelente comportamiento de cebado.

Principio de funcionamiento

La unidad central de control y regulación de las fuentes de corriente está acoplada a un procesador digital de señales. La unidad central de control y regulación y el procesador de señales controlan todo el proceso de soldadura.
Durante el proceso de soldadura se miden continuamente los datos reales, reaccionando inmediatamente a los cambios. Los algoritmos de regulación garantizan que se mantiene el estado nominal deseado.

De ello resulta lo siguiente:
- Un proceso de soldadura preciso
- Una reproducibilidad exacta de todos los resultados
- Excelentes propiedades de soldadura

Campos de aplicación

Los aparatos se utilizan en la industria: aplicaciones TIG manuales y automatizadas con acero sin aleación y de baja aleación, así como con acero de cromo níquel de alta aleación.

Gracias a la frecuencia AC adaptable, las fuentes de corriente MagicWave prestan unos servicios excelentes en la soldadura de aluminio, aleaciones de aluminio y magnesio.

Advertencias en el aparato

Los modelos de fuentes de corriente para los EE.UU. llevan advertencias adicionales pegadas en los aparatos. Estas advertencias no se deben quitar ni cubrir o pintar.

WARNING
Do not Remove, Destroy, Or Cover This Label
ARC WELDING can be hazardous.
● Read and follow all labels and the Owner´s Manual carefully
● Only qualified persons are to install, operate, or service this unit according to all applicable codes and safety practices.
● Keep children away. ● Pacemaker wearers keep away.
● Welding wire and drive parts may be at welding voltage.
ELECTRIC SHOCK can kill.
● Always wear dry insulating gloves.
● Insulate yourself from work and ground.
● Do not touch live electrical parts.
● Disconnect input power before servicing.
● Keep all panels and covers securely in place.
FUMES AND GASES can be hazardous.
● Keep your head out of the fumes.
● Ventilate area, or use breathing device.
● Read Material Safety Data Sheets (MSDSs) and manufacturer´s instructions for materials used.
WELDING can cause fire or explosion.
● Do not weld near flammable material.
● Watch for fire: keep extinguisher nearby.
● Do not locate unit over combustible surfaces.
● Do not weld on closed containers.
ARC RAYS can burn eyes and skin;
NOISE can damage hearing.
● Wear welding helmet with correct filter.
● Wear correct eye, ear and body protection.
EXPLODING PARTS can injure.
● Failed parts can explode or cause other parts to explode when power is applied.
● Always wear a face shield and long sleeves when servicing.
ELECTRIC SHOCK can kill; SIGNIFICANT DC VOLTAGE exists after removal of input power
● Always wait 60 seconds after power is turned off before working on unit.
● Check input capacitor voltage, and be sure it is near 0 before touching parts.
AVERTISSEMENT
UN CHOC ELECTRIQUE peut etre mortel.
● Installation et raccordement de cette machine doivent etre conformes a tous les pertinents.
SOUDAGE A L´ARC peut etre hasardeux.
● Lire le manuel d´instructions avant utilisation.
● Ne pas installer sur une surface combustible.
● Les fils de soudage et pieces conductrices peuvent etre a la tension de soudage.
Read American National Standard Z49.1, "Safety In Welding and Cutting" From American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, Fl 33126; OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910, from U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. CSA, W117-2 M87 Code for Safety in Welding and Cutting.
INCORRECT VOLTAGE can cause ELECTRIC SHOCK and DAMAGE to the machine.
Read operating instructions.
1~ 230/240V

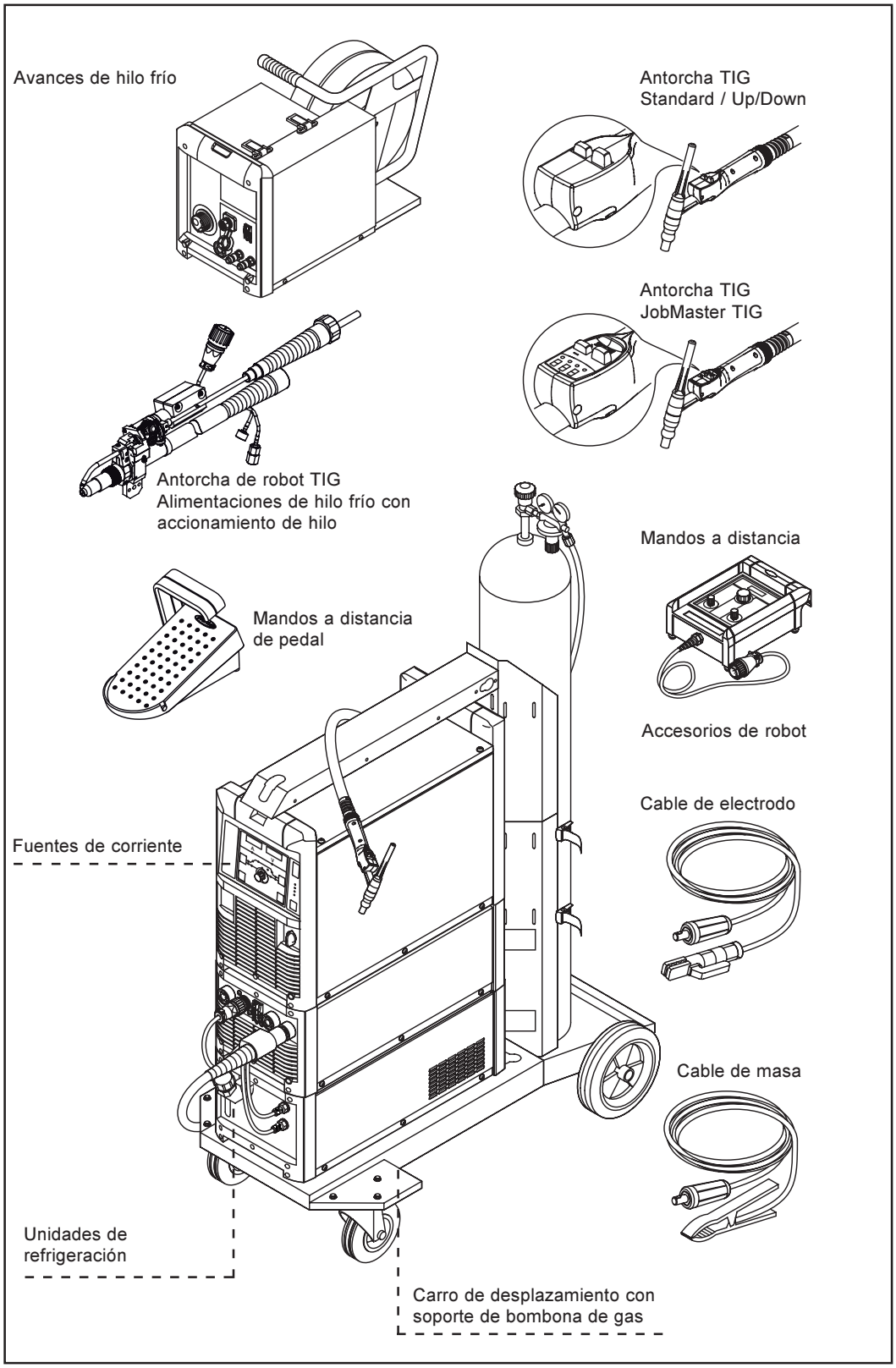
Ilustr. 4 Fuente de corriente EE.UU. con advertencias adicionales, por ejemplo, MagicWave 2200

Componentes del sistema

Generalidades

Las fuentes de corriente TransTig y MagicWave pueden trabajar con una gran multitud de ampliaciones del sistema y opciones.

Sinopsis



Ilustr. 5 Ampliaciones del sistema y opciones

Elementos de manejo y conexiones

Descripción de los paneles de control

Generalidades

Una característica esencial del panel de control es la disposición lógica de los elementos de manejo. Todos los parámetros importantes para el trabajo cotidiano pueden
- ser seleccionados fácilmente con las teclas
- ser modificados con la rueda de ajuste
- ser mostrados en la indicación digital durante la soldadura

¡OBSERVACIÓN! Debido a las actualizaciones de software puede haber funciones disponibles en su aparato, aunque aún no estén descritas en este manual de instrucciones, y también es posible el caso inverso. Además, alguna ilustración puede variar ligeramente con respecto a los elementos de manejo de su aparato. No obstante, el funcionamiento de los elementos de manejo es idéntico.

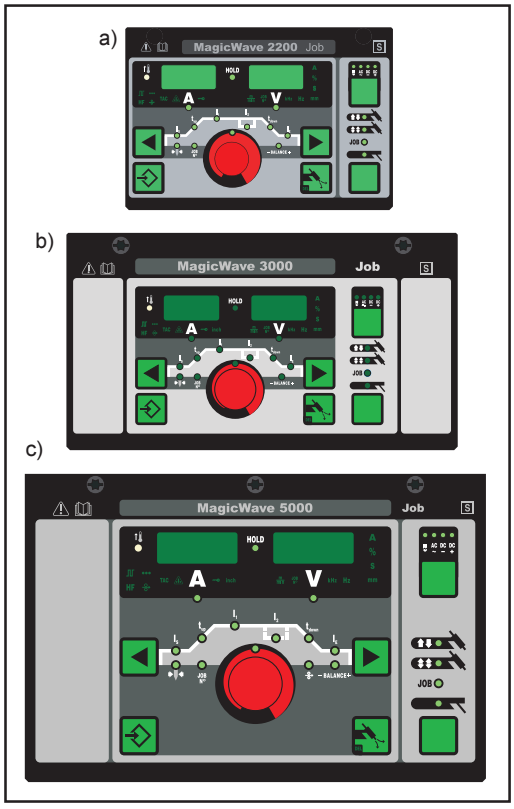
Seguridad

¡ADVERTENCIA! El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No se deben utilizar las funciones descritas antes de haber leído y comprendido, en su totalidad, los documentos siguientes:
- Este manual de instrucciones
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad.

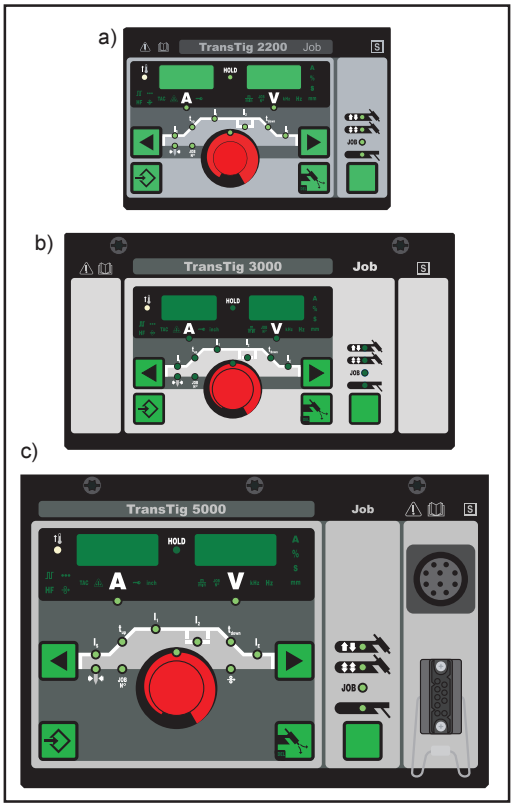
E

Sinopsis

„Descripción de los paneles de control“ se compone de los siguientes apartados:
- Panel de control MagicWave
- Panel de control TransTig
- Funciones especiales



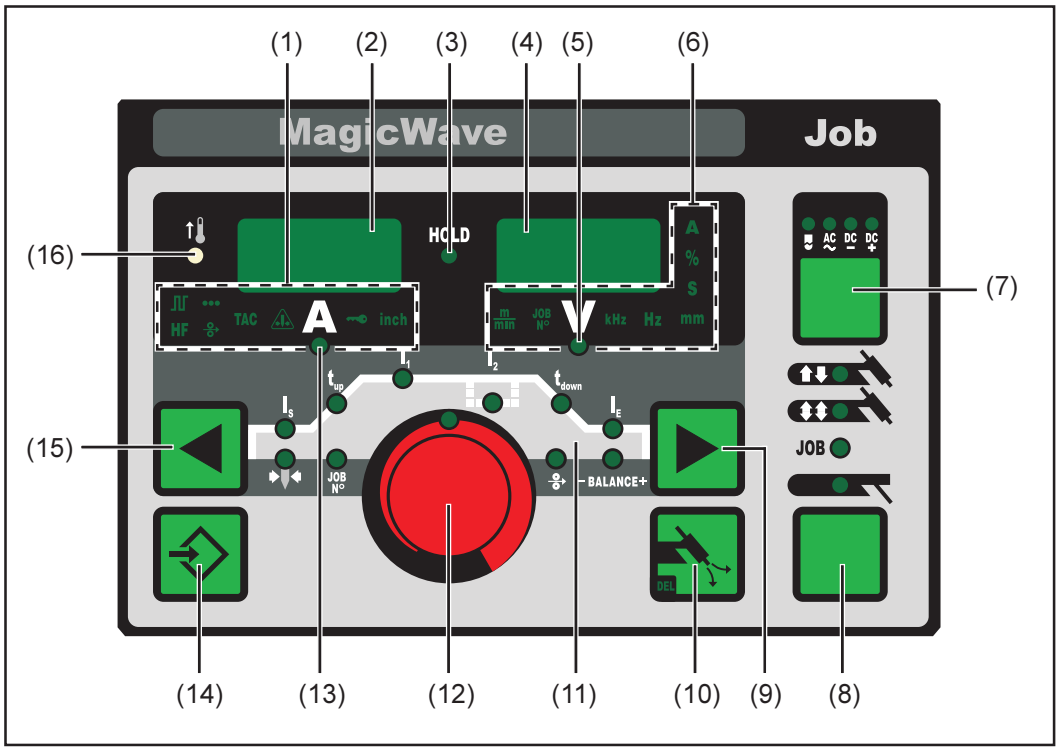
Ilustr. 6 Paneles de control MagicWave:
a) MW 1700 / 2200
b) MW 2500 / 3000
c) MW 4000 / 5000



Ilustr. 7 Paneles de control TransTig
a) TT 800 / 2200
b) TT 2500 / 3000
c) TT 4000 / 5000

Panel de control MagicWave

Panel de control MagicWave



Ilustr. 8 Panel de control MagicWave

Nº	Función
(1)	**Indicaciones especiales**

Indicación para pulsar
Está iluminada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración F-P a una frecuencia de impulsos

Indicación para puntear
Está iluminada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración SPt a un tiempo de punteado

Indicación para soldadura de fijación
Está iluminada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración tAC a un período de tiempo

Indicación de sobrecarga de electrodo
Está iluminada en caso de una sobrecarga de la calota en el electrodo de tungsteno
Informaciones más detalladas sobre la indicación de sobrecarga de electrodo figuran en el capítulo Trabajo de soldadura, apartado Soldadura TIG.

Indicación de bloqueo de teclas
Está iluminada con el bloqueo de teclas activado

Indicación de pulgadas (sólo para MagicWave 2500 / 3000 / 4000 / 5000)
Está iluminada cuando el parámetro de configuración SEt está ajustada a US

Indicación cebado AF (cebado de alta frecuencia)
Está iluminada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración HFt a un intervalo para los impulsos de alta frecuencia

Indicación avance de hilo frío
Está iluminada con el avance de hilo frío conectado

Panel de control MagicWave
(continuación)

Nº	Función
(2)	**Indicación digital izquierda**
(3)	**Indicación HOLD** Al finalizar cada soldadura se memorizan los valores reales actuales de la corriente de soldadura y de la tensión de soldadura: el indicador Hold está iluminado. El indicador Hold se refiere a la última corriente principal I_1 alcanzada. Si se seleccionan otros parámetros, el indicador Hold se apaga. No obstante, los valores Hold siguen estando disponibles al volver a seleccionar el parámetro I_1. El indicador Hold se apaga con - un nuevo inicio de soldadura - un ajuste de la corriente de soldadura I_1 - un cambio del modo de operación - un cambio del procedimiento **¡Importante!** No se emiten valores Hold cuando - no se ha alcanzado nunca la fase de corriente principal, o - cuando se ha utilizado un mando a distancia de pedal.
(4)	**Indicación digital derecha**
(5)	**Indicación de tensión de soldadura** Está iluminada con el parámetro I_1 seleccionado Durante la soldadura se visualiza en la indicación digital derecha el actual valor real de la tensión de soldadura. Antes de la soldadura, la indicación digital derecha muestra lo siguiente: - 0.0 con los modos de operación seleccionados para la soldadura TIG - 50 V con el modo de operación soldadura por electrodo seleccionado (al cabo de un retardo de 3 segundos; 50 V es el valor medio de la tensión de marcha sin carga pulsada)
(6)	**Indicaciones de unidades**

m/min **Indicación m/min**
Está iluminado cuando se ha seleccionado el parámetro Fd.1 o el parámetro de configuración Fd.2

JOB Nº **Indicación Job Nº**
Está iluminada con la operación por Jobs

kHz **Indicación kHz**
Está iluminado cuando se ha seleccionado el parámetro de configuración F-P y cuando el valor introducido para la frecuencia de impulsos es >/= 1000 Hz

Hz **Indicación Hz**
Está iluminada:
- cuando se ha seleccionado el parámetro de configuración F-P y cuando el valor introducido para la frecuencia de impulsos es < 1000 Hz
- cuando se ha seleccionado el parámetro de configuración ACF

A **Indicación A**

% **Indicación %**
Está iluminada cuando se han seleccionado los parámetros I_S, I_2 e I_E, así como los parámetros de configuración dcY, I-G y HCU

Panel de control MagicWave
(continuación)

Nº	Función

(6) Indicaciones de unidades

Indicación s
Está iluminada cuando se han seleccionado los parámetros t_{up} y t_{down}, así como los siguientes parámetros de configuración:

- GPr
- G-L
- G-H
- SPt
- tAC
- t-S
- t-E
- dt1
- dt2
- Hti
- Ct
- HFt
- Ito
- Arc

Indicación mm
Está iluminada cuando se ha seleccionado el parámetro de configuración Fdb

(7) Tecla Procedimiento
Para seleccionar el procedimiento, dependiendo del modo de operación seleccionado

Modo de operación de 2 tiempos / modo de operación de 4 tiempos:

Formación automática de calota;
sólo en combinación con el procedimiento de soldadura TIG-AC

Procedimiento de soldadura TIG-AC

Procedimiento de soldadura TIG-DC

Modo de operación por Jobs:
Se muestra el procedimiento guardado para el Job actual.

Modo de operación soldadura por electrodo:

Procedimiento de soldadura por electrodo AC

Procedimiento de soldadura por electrodo DC-

Procedimiento de soldadura por electrodo DC+

Con el procedimiento seleccionado está iluminado el LED del símbolo correspondiente.

(8) Tecla Modo de operación
Para seleccionar el modo de operación

Operación de 2 tiempos

Operación de 4 tiempos

Operación por Jobs

Soldadura por electrodo

Con el modo de operación seleccionado está iluminado el LED del símbolo correspondiente.

(9) Tecla Selección de parámetros derecha
Para seleccionar los parámetros de soldadura dentro de la sinopsis de parámetros de soldadura (11)

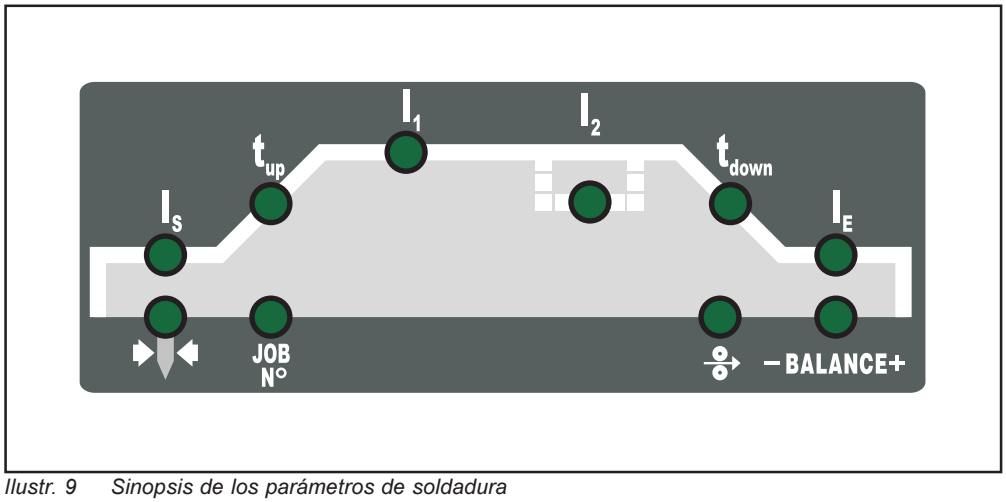
Con el parámetro seleccionado está iluminado el LED del símbolo de parámetro correspondiente.

(10) Tecla Comprobar gas
Para ajustar la cantidad requerida de gas protector en el regulador de presión. Después de pulsar la tecla Comprobar gas, el gas protector fluye durante 30 segundos. Volviendo a pulsar la tecla se cancela este proceso.

Nº Función

(11) Sinopsis de los parámetros de soldadura

La sinopsis de los parámetros de soldadura contiene los parámetros de soldadura más importantes para el trabajo de soldadura. El orden de secuencia de los parámetros de soldadura viene predeterminado por la estructura de cuerda para tender la ropa. La navegación dentro de la sinopsis de parámetros de soldadura se realiza con las teclas de selección de parámetros izquierda y derecha.



Ilustr. 9 Sinopsis de los parámetros de soldadura

La sinopsis de los parámetros de soldadura contiene los siguientes parámetros de soldadura:

Corriente inicial I_S
Para la soldadura TIG

¡Importante! La corriente inicial I_S se guarda por separado para los modos de operación soldadura TIG AC y soldadura TIG DC-.

Up-Slope t_{up}
Período de tiempo durante el cual se aumenta en la soldadura TIG de la corriente inicial I_S a la corriente principal predeterminada I_1

¡Importante! El Up-Slope t_{up} se guarda por separado para los modos de operación de 2 tiempos y de operación de 4 tiempos.

Corriente principal I_1 (corriente de soldadura)
- Para la soldadura TIG
- Para la soldadura por electrodo

Corriente de descenso I_2
Para la operación de 4 tiempos TIG y la operación especial de 4 tiempos TIG

Down-Slope t_{down}
Período de tiempo durante el cual se reduce en la soldadura TIG de la corriente principal predeterminada I_1 a la corriente final I_E

¡Importante! El Down-Slope t_{down} se guarda por separado para los modos de operación de 2 tiempos y de operación de 4 tiempos.

Corriente final I_E
Para la soldadura TIG

Balance
Para ajustar la potencia de fusión/el efecto de limpieza durante la soldadura AC TIG

Panel de control MagicWave
(continuación)

Nº Función

(11) Sinopsis de los parámetros de soldadura

Velocidad de hilo (sólo para MagicWave 4000 / 5000)
Para ajustar el parámetro Fd.1 en caso de la opción avance de hilo frío disponible

Nº Job
Para abrir en Operación por Jobs secuencias de parámetros guardadas a través de los números de Job.

Diámetro del electrodo
Para introducir el diámetro del electrodo de tungsteno durante la soldadura TIG

(12) Rueda de ajuste
Para modificar parámetros. Cuando la indicación está iluminada en la rueda de ajuste, se puede modificar el parámetro seleccionado.

(13) Indicación de corriente de soldadura
Para indicar la corriente de soldadura para los parámetros
- Corriente inicial I_S
- Corriente de soldadura I_1
- Corriente de descenso I_2
- Corriente final I_E

Antes de iniciar la soldadura la indicación digital izquierda muestra el valor nominal. Para I_S, I_2 e I_E, la indicación digital derecha muestra adicionalmente el porcentaje de la corriente de soldadura I_1.

Después de iniciar la soldadura el parámetro I_1 se selecciona automáticamente. La indicación digital izquierda muestra el valor real actual de la corriente de soldadura.

La posición correspondiente en el proceso de soldadura se visualiza en la sinopsis de parámetros de soldadura (11) mediante los LEDs iluminados de los parámetros (I_S, t_{up}, etc.).

(14) Tecla Store
Para guardar Jobs y para entrar al menú de configuración

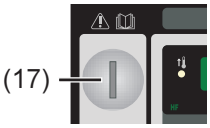
(15) Tecla Selección de parámetros izquierda
Para seleccionar los parámetros de soldadura dentro de la sinopsis de parámetros de soldadura (11)

Con el parámetro seleccionado está iluminado el LED del símbolo de parámetro correspondiente.

(16) Indicación Exceso de temperatura
Se ilumina cuando la fuente de corriente se calienta en exceso (por ejemplo, al sobrepasar la duración de ciclo de trabajo. Encontrará más información en el apartado „Diagnóstico de errores, solución de errores“.

(17) Interruptor con llave (opción para MW 2500 / 3000 / 4000 / 5000)
Si la llave se encuentra en la posición horizontal, todos los parámetros o funciones con excepción de la función o del parámetro actualmente seleccionado están bloqueados.

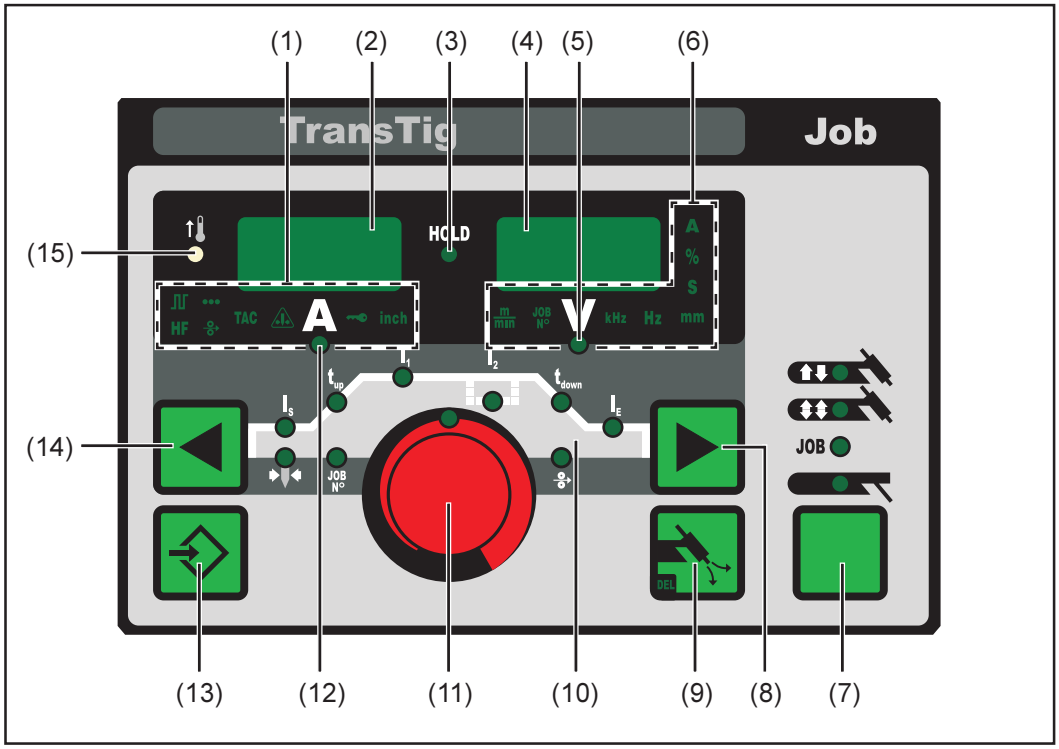
¡Importante! De manera similar al panel de control de la fuente de corriente, la funcionalidad del panel de control de los componentes del sistema también está limitada.



Posición del interruptor con llave

Panel de control TransTig

Panel de control TransTig



Ilustr. 10 Panel de control TransTig

Nº	Función
(1)	**Indicaciones especiales**

Indicación para pulsar
Está iluminada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración F-P a una frecuencia de impulsos

Indicación para puntear
Está iluminada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración SPt a un tiempo de punteado

Indicación para soldadura de fijación
Está iluminada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración tAC a un período de tiempo

Indicación de sobrecarga de electrodo
Está iluminada en caso de una sobrecarga de la calota en el electrodo de tungstno Informaciones más detalladas sobre la indicación de sobrecarga de electrodo figuran en el capítulo Trabajo de soldadura, apartado Soldadura TIG.

Indicación de bloqueo de teclas
Está iluminada con el bloqueo de teclas activado

Indicación de pulgadas (sólo para TransTig 2500 / 3000 / 4000 / 5000)
Está iluminada cuando el parámetro de configuración SEt está ajustada a US

Indicación cebado AF (cebado de alta frecuencia)
Está iluminada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración HFt a un intervalo para los impulsos de alta frecuencia

Indicación avance de hilo frío
Está iluminada con el avance de hilo frío conectado

Panel de control TransTig
(continuación)

Nº	Función
(2)	**Indicación digital izquierda**
(3)	**Indicación HOLD** Al finalizar cada soldadura se memorizan los valores reales actuales de la corriente de soldadura y de la tensión de soldadura: el indicador Hold está iluminado. El indicador Hold se refiere a la última corriente principal I_1 alcanzada. Si se seleccionan otros parámetros, el indicador Hold se apaga. No obstante, los valores Hold siguen estando disponibles al volver a seleccionar el parámetro I_1. El indicador Hold se apaga con - un nuevo inicio de soldadura - un ajuste de la corriente de soldadura I_1 - un cambio del modo de operación - un cambio del procedimiento **¡Importante!** No se emiten valores Hold cuando - no se ha alcanzado nunca la fase de corriente principal, o - cuando se ha utilizado un mando a distancia de pedal.
(4)	**Indicación digital derecha**
(5)	**Indicación de tensión de soldadura** Está iluminada con el parámetro I_1 seleccionado Durante la soldadura se visualiza en la indicación digital derecha el actual valor real de la tensión de soldadura. Antes de la soldadura, la indicación digital derecha muestra lo siguiente: - 0.0 con los modos de operación seleccionados para la soldadura TIG - 50 V con el modo de operación soldadura por electrodo seleccionado (al cabo de un retardo de 3 segundos; 50 V es el valor medio de la tensión de marcha sin carga pulsada)
(6)	**Indicaciones de unidades**
m/min	**Indicación m/min** Está iluminado cuando se ha seleccionado el parámetro Fd.1 o el parámetro de configuración Fd.2
JOB Nº	**Indicación Job Nº** Está iluminada con la operación por Jobs
kHz	**Indicación kHz** Está iluminado cuando se ha seleccionado el parámetro de configuración F-P y cuando el valor introducido para la frecuencia de impulsos es >/= 1000 Hz
Hz	**Indicación Hz** Está iluminada: - cuando se ha seleccionado el parámetro de configuración F-P y cuando el valor introducido para la frecuencia de impulsos es < 1000 Hz - cuando se ha seleccionado el parámetro de configuración ACF
A	**Indicación A**
%	**Indicación %** Está iluminada cuando se han seleccionado los parámetros I_S, I_2 y I_E, así como los parámetros de configuración dcY, I-G y HCU

Nº Función

(6) Indicaciones de unidades

Indicación s
Está iluminada cuando se han seleccionado los parámetros t_{up} y t_{down}, así como los siguientes parámetros de configuración:

- GPr	- tAC	- dt2	- Ito
- G-L	- t-S	- Hti	- Arc
- G-H	- t-E	- Ct	
- SPt	- dt1	- HFt	

Indicación mm
Está iluminada cuando se ha seleccionado el parámetro de configuración Fdb

(7) Tecla Modo de operación
Para seleccionar el modo de operación

Operación de 2 tiempos
Operación de 4 tiempos
Operación por Jobs
Soldadura por electrodo

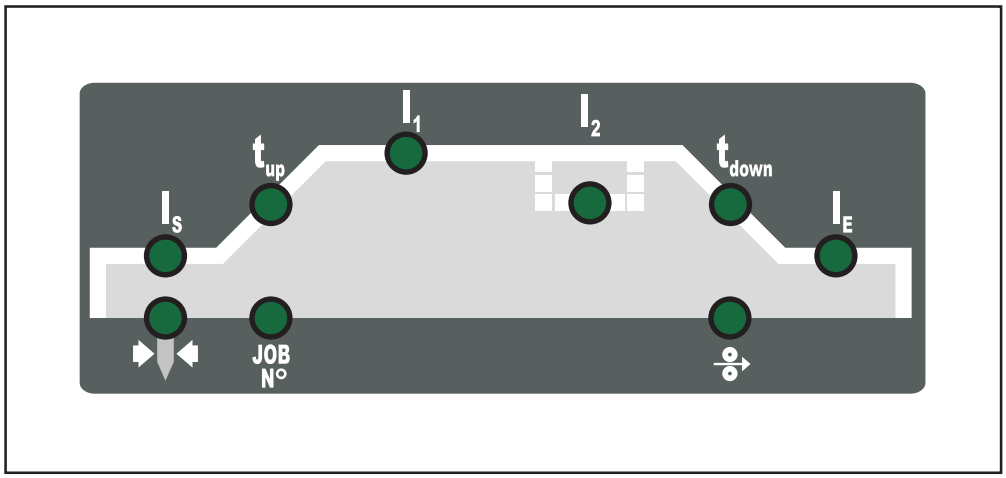
Con el modo de operación seleccionado está iluminado el LED del símbolo correspondiente.

(8) Tecla Selección de parámetros derecha
Para seleccionar los parámetros de soldadura dentro de la sinopsis de parámetros de soldadura (10)

Con el parámetro seleccionado está iluminado el LED del símbolo de parámetro correspondiente.

(9) Tecla Comprobar gas
Para ajustar la cantidad requerida de gas protector en el regulador de presión. Después de pulsar la tecla Comprobar gas, el gas protector fluye durante 30 segundos. Volviendo a pulsar la tecla se cancela este proceso.

(10) Sinopsis de los parámetros de soldadura
La sinopsis de los parámetros de soldadura contiene los parámetros de soldadura más importantes para el trabajo de soldadura. El orden de secuencia de los parámetros de soldadura viene predeterminado por la estructura de cuerda para tender la ropa. La navegación dentro de la sinopsis de parámetros de soldadura se realiza con las teclas de selección de parámetros izquierda y derecha.



Ilustr. 11 Sinopsis de los parámetros de soldadura

Panel de control TransTig
(continuación)

Nº	Función

(10) Sinopsis de los parámetros de soldadura

La sinopsis de los parámetros de soldadura contiene los siguientes parámetros de soldadura:

Corriente inicial I_S
Para la soldadura TIG

¡Importante! La corriente inicial I_S se guarda por separado para los modos de operación soldadura TIG AC y soldadura TIG DC-.

Up-Slope t_{up}
Período de tiempo durante el cual se aumenta en la soldadura TIG de la corriente inicial I_S a la corriente principal predeterminada I_1

¡Importante! El Up-Slope t_{up} se guarda por separado para los modos de operación de 2 tiempos y de operación de 4 tiempos.

Corriente principal I_1 (corriente de soldadura)
- Para la soldadura TIG
- Para la soldadura por electrodo

Corriente de descenso I_2
Para la operación de 4 tiempos TIG y la operación especial de 4 tiempos TIG

Down-Slope t_{down}
Período de tiempo durante el cual se reduce en la soldadura TIG de la corriente principal predeterminada I_1 a la corriente final I_E

¡Importante! El Down-Slope t_{down} se guarda por separado para los modos de operación de 2 tiempos y de operación de 4 tiempos.

Corriente final I_E
Para la soldadura TIG

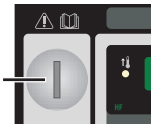
Velocidad de hilo (sólo para TransTig 4000 / 5000)
Para ajustar el parámetro Fd.1 en caso de la opción avance de hilo frío disponible

Nº Job
Para abrir en Operación por Jobs secuencias de parámetros guardadas a través de los números de Job.

Diámetro del electrodo
Para introducir el diámetro del electrodo de tungsteno durante la soldadura TIG

(11) Rueda de ajuste
Para modificar parámetros. Cuando la indicación está iluminada en la rueda de ajuste, se puede modificar el parámetro seleccionado.

Panel de control TransTig
(continuación)

Nº	Función
(12)	**Indicación de corriente de soldadura** Para indicar la corriente de soldadura para los parámetros - Corriente inicial I_S - Corriente de soldadura I_1 - Corriente de descenso I_2 - Corriente final I_E Antes de iniciar la soldadura la indicación digital izquierda muestra el valor nominal. Para I_S, I_2 e I_E, la indicación digital derecha muestra adicionalmente el porcentaje de la corriente de soldadura I_1. Después de iniciar la soldadura el parámetro I_1 se selecciona automáticamente. La indicación digital izquierda muestra el valor real actual de la corriente de soldadura. La posición correspondiente en el proceso de soldadura se visualiza en la sinopsis de parámetros de soldadura (10) mediante los LEDs iluminados de los parámetros (I_S, t_{up}, etc.).
(13)	**Tecla Store** Para guardar Jobs y para entrar al menú de configuración
(14)	**Tecla Selección de parámetros izquierda** Para seleccionar los parámetros de soldadura dentro de la sinopsis de parámetros de soldadura (10) Con el parámetro seleccionado está iluminado el LED del símbolo de parámetro correspondiente.
(15)	**Indicación Exceso de temperatura** Se ilumina cuando la fuente de corriente se calienta en exceso (por ejemplo, al sobrepasar la duración de ciclo de trabajo. Encontrará más información en el apartado „Diagnóstico de errores, solución de errores“.
(16)	**Interruptor con llave (opción para TT 2500 / 3000 / 4000 / 5000)** Si la llave se encuentra en la posición horizontal, todos los parámetros o funciones con excepción de la función o del parámetro actualmente seleccionado están bloqueados. **¡Importante!** De manera similar al panel de control de la fuente de corriente, la funcionalidad del panel de control de los componentes del sistema también está limitada. (16)  *Posición del interruptor con llave*

Combinaciones de teclas: funciones especiales

Generalidades

Se pueden visualizar las funciones de los paneles de control MagicWave y TransTig descritas a continuación pulsando al mismo tiempo o repetidamente las teclas.

Bloqueo de teclas

Activar el bloqueo de teclas:
Con la tecla Store pulsada, pulsar la tecla Selección de parámetros derecha

Las indicaciones digitales muestran brevemente el mensaje de blo queo „CLo|SEd.“

En el panel de control está iluminada la indicación especial de bloqude teclas

Si ahora se pulsa una tecla, las indicaciones digitales muestran el mensaje de bloqueo „CLo|SEd.“ Sólo se puede modificar con la rueda de ajuste el parámetro que estaba seleccionado en el momento de bloquear las teclas.

¡Importante! El bloqueo de teclas permanece activo incluso después de desconectar y volver a conectar la fuente de corriente.

Desactivar el bloqueo de teclas:
Con la tecla Store pulsada, pulsar la tecla Selección de parámetros derecha

Las indicaciones digitales muestran brevemente el mensaje de desblo queo „-OP|En-“

La indicación especial de bloqueo de teclas se apaga

Indicación de la versión de software, tiempo de marcha y caudal de refrigerante

Mostrar la versión de software:
Con la tecla Store pulsada, pulsar la tecla Selección de parámetros izquierda.

Las indicaciones digitales muestran la versión de software.

Mostrar el tiempo de marcha:
Volver a pulsar la tecla Selección de parámetros izquierda

El tiempo de marcha registra la duración de ignición real del arco voltaico desde la primera puesta en servicio.
Ejemplo: „654 | 32.1“ = 65 432,1 h = 65 432 h | 6 min

¡Importante! La indicación de tiempo de marcha no resulta adecuada como base de cálculo para tasas de alquiler, prestaciones de garantía o similar.

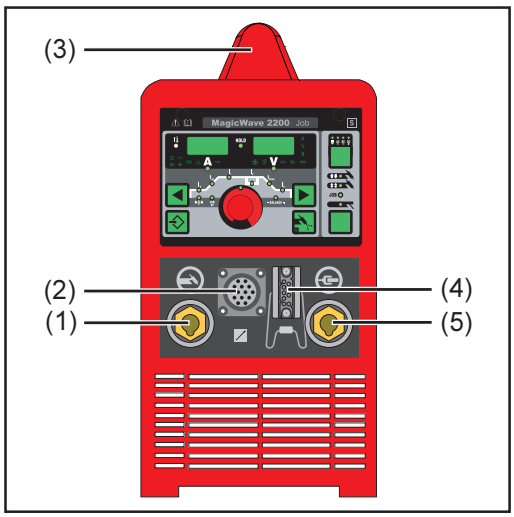
Mostrar el caudal de refrigerante (sólo en combinación con una unidad de refrigeración con la opción controlador de flujo):
Volver a pulsar la tecla Selección de parámetros izquierda

Se muestra el actual caudal de refrigerante de la unidad de refrigeración en l/min (CFL = **C**oolant **Fl**ow)
Con un caudal de refrigerante < 0,7 l/min se desconecta la fuente de corriente después del período de tiempo ajustado en el parámetro C-t y se emite el mensaje de error „no | H2O“.

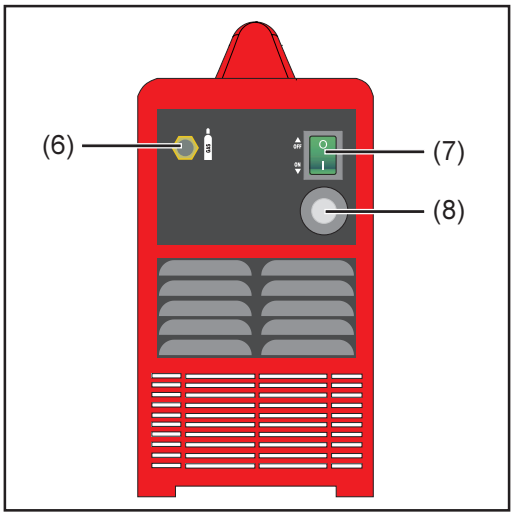
Salir pulsando la tecla Store.

Conexiones, interruptores y componentes mecánicos

MagicWave 1700 / 2200 Job



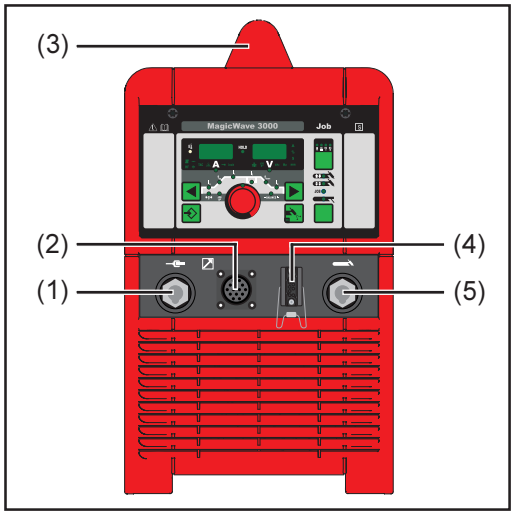
Ilustr. 12 MagicWave 1700 / 2200, lado frontal



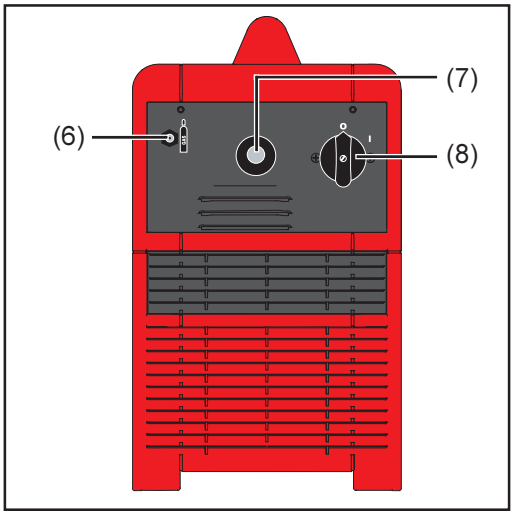
Ilustr. 13 MagicWave 1700 / 2200, lado posterior

Nº	Función
(1)	**Conexión de la antorcha** Para la conexión - de la antorcha TIG - del cable de electrodo para soldadura por electrodo
(2)	**Conexión LocalNet** Zócalo de conexión estandarizado para ampliaciones del sistema (por ejemplo, mando a distancia antorcha JobMaster, etc.)
(3)	**Asa de transporte** (sólo para MagicWave 2200) Cinta portadora para MagicWave 1700
(4)	**Conexión del control de antorcha** - Para la conexión de la clavija de control de una antorcha convencional - Entrada para la señal de protección anticolisión mediante conexión de una interfaz de robot o acoplador de bus de campo
(5)	**Conexión del cable de masa** Para conectar el cable de masa
(6)	**Conexión de gas protector**
(7)	**Interruptor de red** Para encender y apagar la fuente de corriente
(8)	**Cable de red con descarga de tracción**

MagicWave 2500 / 3000 Job



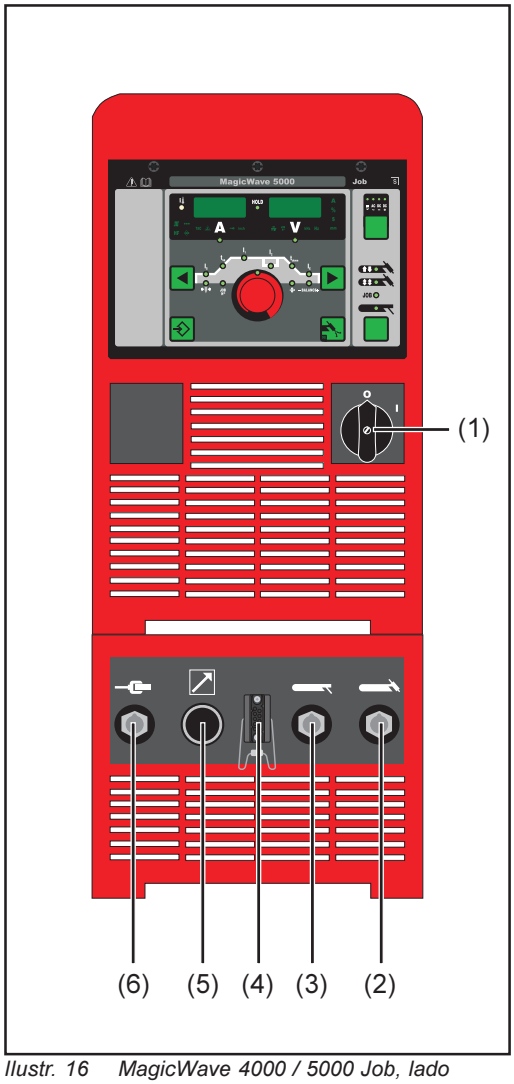
Ilustr. 14 MagicWave 2500 / 3000, lado frontal



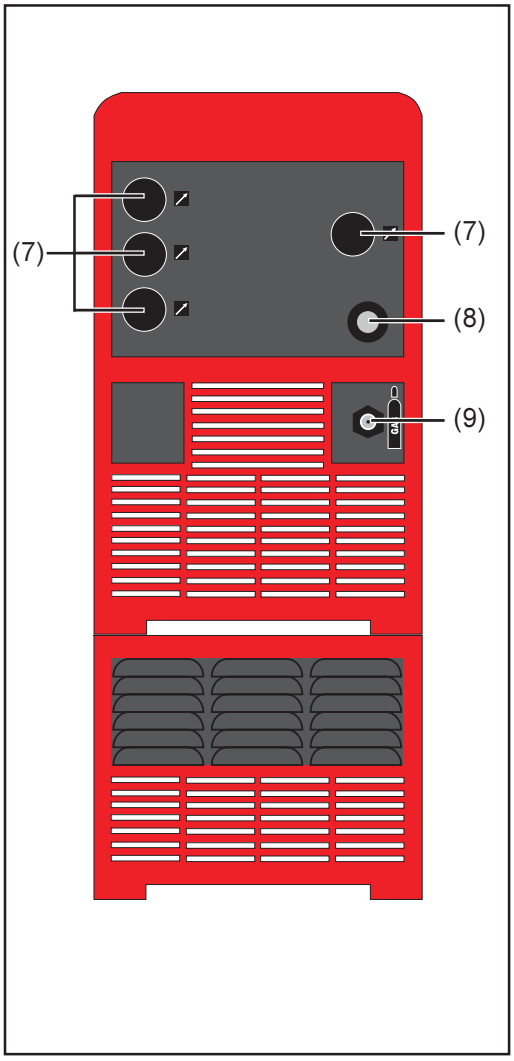
Ilustr. 15 MagicWave 2500 / 3000, lado posterior

Nº	Función
(1)	**Conexión del cable de masa** Para conectar el cable de masa
(2)	**Conexión LocalNet** Zócalo de conexión estandarizado para ampliaciones del sistema (por ejemplo, mando a distancia antorcha JobMaster, etc.)
(3)	**Asa de transporte**
(4)	**Conexión del control de antorcha** - Para la conexión de la clavija de control de una antorcha convencional - Entrada para la señal de protección anticolisión mediante conexión de una interfaz de robot o acoplador de bus de campo
(5)	**Conexión de la antorcha** Para la conexión - de la antorcha TIG - del cable de electrodo para soldadura por electrodo
(6)	**Conexión de gas protector**
(7)	**Cable de red con descarga de tracción**
(8)	**Interruptor de red** Para encender y apagar la fuente de corriente

MagicWave 4000 / 5000 Job



Ilustr. 16 MagicWave 4000 / 5000 Job, lado frontal

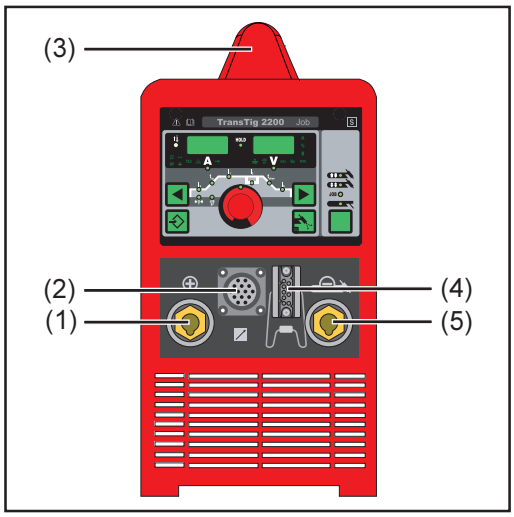


Ilustr. 17 MagicWave 4000 / 5000 Job, lado posterior

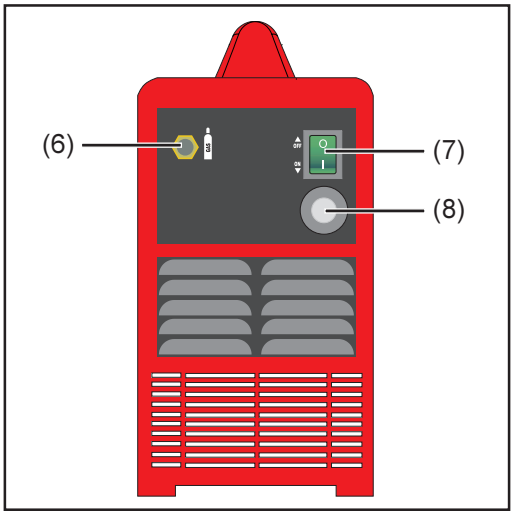
E

Nº	Función
(1)	**Interruptor de red** Para encender y apagar la fuente de corriente
(2)	**Conexión de la antorcha** Para la conexión de la antorcha TIG
(3)	**Conexión del soporte de electrodo** Para la conexión del cable de electrodo para soldar por electrodo
(4)	**Conexión del control de antorcha** - Para la conexión de la clavija de control de una antorcha convencional - Entrada para la señal de protección anticolisión mediante conexión de una interfaz de robot o acoplador de bus de campo
(5)	**Conexión LocalNet** Zócalo de conexión estandarizado para ampliaciones del sistema (por ejemplo, mando a distancia antorcha JobMaster, etc.)
(6)	**Conexión del cable de masa** Para conectar el cable de masa
(7)	**Cubiertas ciegas** Previstas para la conexión LocalNet
(8)	**Cable de red con descarga de tracción**
(9)	**Conexión de gas protector**

TransTig
800 / 2200 Job



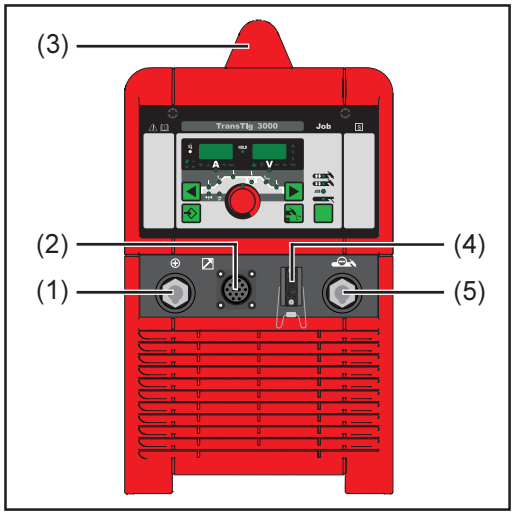
Ilustr. 18 TransTig 800 / 2200, lado frontal



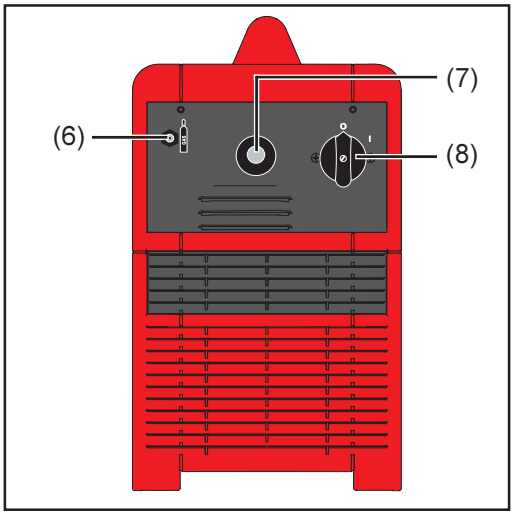
Ilustr. 19 TransTig 800 / 2200, lado posterior

Nº	Función
(1)	**Zócalo de corriente positivo con cierre de bayoneta** Para la conexión - del cable de masa para la soldadura TIG - del cable de electrodo o del cable de masa para la soldadura por electrodo (según el tipo de electrodo)
(2)	**Conexión LocalNet** Zócalo de conexión estandarizado para ampliaciones del sistema (por ejemplo, mando a distancia antorcha JobMaster, etc.)
(3)	**Asa de transporte** (sólo para TransTig 2200) Cinta portadora para TransTig 800
(4)	**Conexión del control de antorcha** - Para la conexión de la clavija de control de una antorcha convencional - Entrada para la señal de protección anticolisión mediante conexión de una interfaz de robot o acoplador de bus de campo
(5)	**Zócalo de corriente negativo con cierre de bayoneta** Para la conexión - de la antorcha TIG - del cable de electrodo o del cable de masa para la soldadura por electrodo (según el tipo de electrodo)
(6)	**Conexión de gas protector**
(7)	**Interruptor de red** Para encender y apagar la fuente de corriente
(8)	**Cable de red con descarga de tracción**

TransTig 2500 / 3000 Job



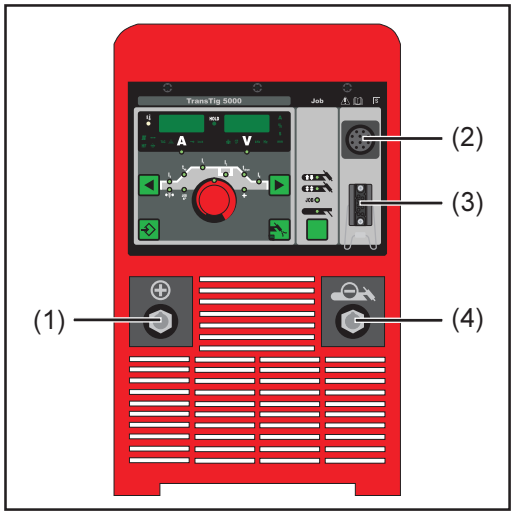
Ilustr. 20 TransTig 2500 / 3000, lado frontal



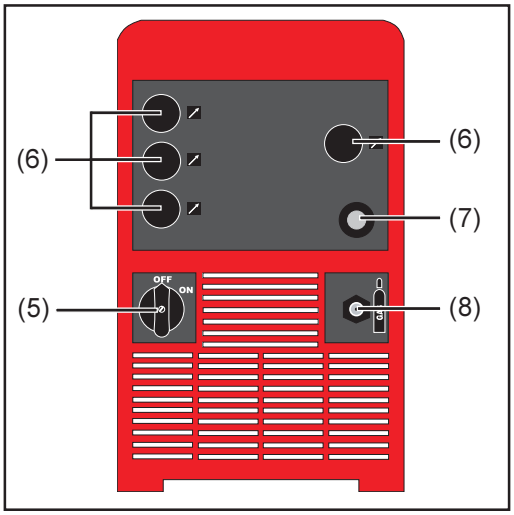
Ilustr. 21 TransTig 2500 / 3000, lado posterior

Nº	Función
(1)	**Zócalo de corriente positivo con cierre de bayoneta** Para la conexión - del cable de masa para la soldadura TIG - del cable de electrodo o del cable de masa para la soldadura por electrodo (según el tipo de electrodo)
(2)	**Conexión LocalNet** Zócalo de conexión estandarizado para ampliaciones del sistema (por ejemplo, mando a distancia antorcha JobMaster, etc.)
(3)	**Asa de transporte**
(4)	**Conexión del control de antorcha** - Para la conexión de la clavija de control de una antorcha convencional - Entrada para la señal de protección anticolisión mediante conexión de una interfaz de robot o acoplador de bus de campo
(5)	**Zócalo de corriente negativo con cierre de bayoneta** Para la conexión - de la antorcha TIG - del cable de electrodo o del cable de masa para la soldadura por electrodo (según el tipo de electrodo)
(6)	**Conexión de gas protector**
(7)	**Cable de red con descarga de tracción**
(8)	**Interruptor de red** Para encender y apagar la fuente de corriente

TransTig 4000 / 5000 Job



Ilustr. 22 TransTig 4000 / 5000, lado frontal



Ilustr. 23 TransTig 4000 / 5000, lado posterior

Nº	Función
(1)	**Zócalo de corriente positivo con cierre de bayoneta** Para la conexión - del cable de masa para la soldadura TIG - del cable de electrodo o del cable de masa para la soldadura por electrodo (según el tipo de electrodo)
(2)	**Conexión LocalNet** Zócalo de conexión estandarizado para ampliaciones del sistema (por ejemplo, mando a distancia antorcha JobMaster, etc.)
(3)	**Conexión del control de antorcha** - Para la conexión de la clavija de control de una antorcha convencional - Entrada para la señal de protección anticolisión mediante conexión de una interfaz de robot o acoplador de bus de campo
(4)	**Zócalo de corriente negativo con cierre de bayoneta** Para la conexión - de la antorcha TIG - del cable de electrodo o del cable de masa para la soldadura por electrodo (según el tipo de electrodo)
(5)	**Interruptor de red** Para encender y apagar la fuente de corriente
(6)	**Cubiertas ciegas** Previstas para la conexión LocalNet
(7)	**Cable de red con descarga de tracción**
(8)	**Conexión de gas protector**

Instalación

Equipamiento mínimo para trabajo de soldadura

Generalidades

Dependiendo del procedimiento de soldadura, es necesario un equipamiento mínimo para trabajar con la fuente de corriente.
A continuación se describen los procedimientos de soldadura y el correspondiente equipamiento mínimo para trabajo de soldadura.

Soldadura TIG AC

- Fuente de corriente MagicWave
- Cable de masa
- Antorcha TIG con interruptor basculante
- Conexión de gas (alimentación de gas protector) con regulador de presión
- Material de aporte según aplicación

Soldadura TIG DC

- Fuente de corriente TransTig o MagicWave
- Cable de masa
- Antorcha TIG con interruptor basculante
- Conexión de gas (alimentación de gas protector)
- Material de aporte según aplicación

Soldadura TIG automatizada

- Fuente de corriente TransTig o MagicWave
- Interfaz de robot o conexión del bus de campo
- Cable de masa
- Antorcha de máquina TIG o antorcha de robot TIG
  (las antorchas de máquina refrigeradas por agua o las antorchas de robot requieren adicionalmente una unidad de refrigeración)
- Conexión de gas (alimentación de gas protector)
- Avance de hilo frío y material de aporte según aplicación

Soldadura por electrodo

- Fuente de corriente TransTig o MagicWave
- Cable de masa
- Soporte de electrodo
- Electrodos según aplicación

Antes de la instalación y puesta en servicio

Seguridad

¡ADVERTENCIA! El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No se deben utilizar las funciones descritas antes de haber leído y comprendido, en su totalidad, los documentos siguientes:
- Este manual de instrucciones
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad.

Utilización prevista

La fuente de corriente está destinada exclusivamente a la soldadura TIG y a la soldadura por electrodo.
Cualquier otro uso se considera como no previsto por el diseño constructivo. El fabricante reclina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar.

También forman parte de la utilización prevista:
- La observación de las indicaciones del manual de instrucciones
- La observación de los trabajos de inspección y mantenimiento

Condiciones de emplazamiento

La fuente de corriente está certificada en la Clase de protección IP23, lo que significa:
- Protección contra la entrada de cuerpos sólidos mayores de Ø 12,5 mm (0,49 pulg.)
- Protección contra rociadura de agua hasta un ángulo de 60° con respecto a la vertical

El aparato puede ser colocado y utilizado en el exterior, según la Clase de Protección IP23.
Se debe proteger el mismo contra la acción directa de la humedad (por ejemplo, lluvia).

¡ADVERTENCIA! La caída de un aparato puede representar un peligro mortal. Colocar los aparatos sobre una base firme y nivelada.

El canal de ventilación constituye un dispositivo de seguridad esencial. Al elegir el sitio de colocación se debe observar que el aire de refrigeración pueda circular libremente por las ranuras de ventilación frontales o posteriores. El equipo no debe aspirar directamente el polvo con conductividad eléctrica, como el producido, por ejemplo, por trabajos de esmerilado.

Explotación de redes

Los aparatos están construidos para la tensión de red indicada en la placa de características. Si su modelo de aparato no viniese con cable de alimentación o clavija para la red, éstos se deben montar observando las correspondientes normativas nacionales. Los fusibles necesarios para la alimentación de red se especifican en los Datos técnicos.

¡OBSERVACIÓN! Una instalación eléctrica sin las dimensiones adecuadas puede causar graves daños materiales. Se debe dimensionar adecuadamente la alimentación de red y los fusibles. Rigen los Datos técnicos indicados en la placa de características.

Operación con generador (MW 1700 / 2200, TT 800 / 2200)

Las fuentes de corriente MW 1700 / 2200 y TT 800 / 2200 son aptas para generadores, cuando la máxima potencia aparente proporcionada por el generador sea como mínimo 10 kVA.

¡OBSERVACIÓN! La tensión proporcionada por el generador en ningún caso debe quedar por debajo de la tolerancia de la red o excederla. En el apartado “Datos técnicos” se indica la tolerancia de la red.

Conexión del cable de red en fuentes de corriente EE.UU.

Generalidades

Las fuentes de corriente EE.UU. -se suministran sin cable de red. Antes de la puesta en servicio hay que conectar un cable de red adecuado para la tensión de alimentación. En la fuente de corriente se ha montado una descarga de tracción para una sección transversal del cable AWG 10. Las descargas de tracción para mayores secciones transversales de cables se deben configurar con las dimensiones correspondientes.

Cables de red prescritos y descargas de tracción

Fuente de corriente	Tensión de red	Sección transversal del cable
TT 4000/5000 MV Job, MW 4000/5000 MV Job	3 x 380-460 V 3 x 200-240 V	AWG 10 AWG 6

AWG ... **A**merican **w**ire **g**auge (= medida americana de cables)

Seguridad

¡ADVERTENCIA! Los trabajos realizados incorrectamente pueden causar graves daños personales y materiales. ¡Las actividades descritas a continuación sólo deben ser realizadas por personal técnico debidamente instruido! Observar el capítulo „Indicaciones de seguridad“.

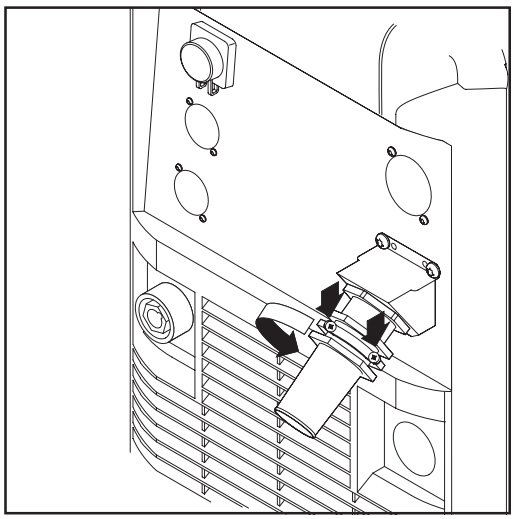
Conectar el cable de red

1. Desmontar el lateral izquierdo de la fuente de corriente
2. Quitar aproximadamente 100 mm (4 pulg.) del aislamiento del cable de red

¡Importante! El conductor protector (verde o verde con rayas amarillas) debe ser aproximadamente 10 - 15 mm (0.4 - 0.6 pulg.) más largo que los conductores de fase.

3. Colocar virolas de cable a los conductores de fase y al conductor protector, fijar las virolas de cable con unas pinzas de engarzar

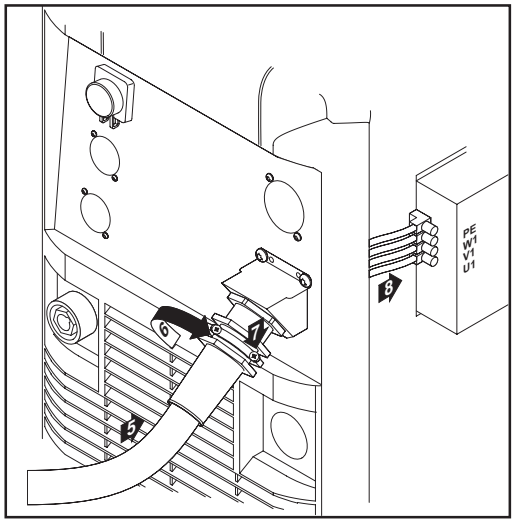
¡OBSERVACIÓN! Si no se utilizan virolas de cable hay peligro de cortocircuito entre los conductores de fase o entre éstos y el conductor protector. Colocar virolas de cable a todos los conductores de fase y al conductor protector del cable de red pelado.



Ilustr. 24 Soltar los tornillos y la tuerca de apriete

4. Soltar los tornillos (2) y la tuerca de apriete, entrecaras 30 mm, de la descarga de tracción

Conectar el cable de red
(continuación)



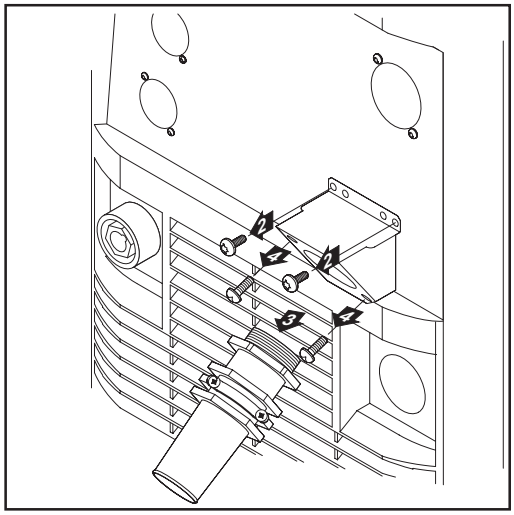
Ilustr. 25 Conectar el cable de red

5. Pasar el cable de red por la descarga de tracción

   ¡Importante! Introducir el cable de red lo suficiente como para poder conectar correctamente el conductor protector y los conductores de fase en el borne de bloque.

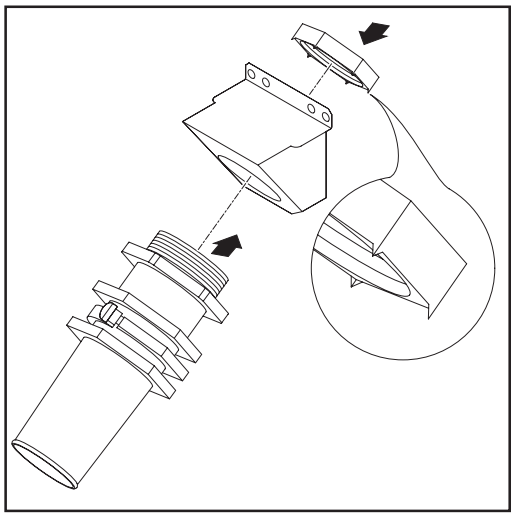
6. Apretar la tuerca de apriete, entrecaras 30 mm
7. Apretar los tornillos (2)
8. Conectar correctamente el cable de red al borne de bloque:
- Conductor protector (verde o verde con rayas amarillas) al conector ⏚ PE
- Conductores de fase a los conectores L1 - L3
9. Volver a montar el lateral izquierdo de la fuente de corriente

Cambiar la descarga de tracción



Ilustr. 26 Desmontar la descarga de tracción existente

1. Desmontar el lateral izquierdo de la fuente de corriente
2. Quitar los tornillos de la descarga de tracción existente (2)
3. Quitar la descarga de tracción existente hacia delante
4. Quitar los tornillos de la chapa adaptadora, retirar la chapa



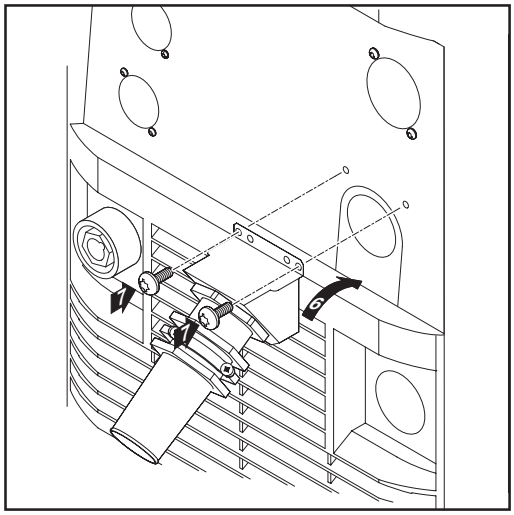
Ilustr. 27 Componer la descarga de tracción grande

5. Componer la descarga de tracción grande:
- Colocar la tuerca hexagonal, entrecaras 50 mm, en la chapa de sujeción

  ¡Importante! Para que la conexión a tierra de la caja de las fuentes de corriente sea fiable, las puntas de la tuerca hexagonal tienen que señalar hacia la chapa de sujeción.

  - Atornillar la parte delantera de la descarga de tracción grande en la tuerca hexagonal, entrecaras 50 mm.
    La tuerca hexagonal, entrecaras 50 mm, se expande en la chapa de sujeción

Cambiar la descarga de tracción
(continuación)



Ilustr. 28 Montar la descarga de tracción grande

6. Colgar la descarga de tracción grande de la caja y fijarla con 2 tornillos
7. Conectar el cable de red
8. Volver a montar el lateral izquierdo de la fuente de corriente

Puesta en servicio

Seguridad

¡ADVERTENCIA! Una descarga eléctrica puede ser mortal. Si durante la instalación el aparato está conectado a la red, hay riesgo de graves daños personales y materiales. Para efectuar trabajos en el aparato, es imprescindible:
- Poner el interruptor de red en la posición „OFF“.
- Desenchufar el aparato de la red.

Notas sobre la unidad de refrigeración

Para las aplicaciones siguientes se recomienda la unidad de refrigeración:
- Antorcha JobMaster TIG
- Operación de robot
- Paquetes de mangueras de más de 5 m de longitud
- Soldadura TIG AC
- Soldaduras en general en el área de altos rendimientos

La alimentación de corriente de la unidad de refrigeración se efectúa por la fuente de corriente. Cuando se pone el interruptor de red de la fuente de corriente en la posición „On“, la unidad de refrigeración está lista para el uso.

Informaciones más detalladas sobre la unidad de refrigeración figuran en el manual de instrucciones de ésta

Generalidades

La puesta en servicio de la fuente de corriente se describe de la siguiente manera:
- para el caso de aplicación principal soldadura TIG,
- por medio de una configuración estándar para equipos de soldadura TIG.

La configuración estándar incluye los componentes del sistema siguientes:
- Fuente de corriente
- Unidad de refrigeración
- Antorcha manual TIG
- Regulador de presión
- Bombona de gas
- Soporte de bombona de gas
- Carro de desplazamiento

Los pasos de trabajo mencionados a continuación le proporcionan una vista general de la puesta en servicio de la fuente de corriente.
Información detallada acerca de los diferentes pasos de trabajo figura en los manuales de los componentes del sistema correspondientes.

Conectar la bombona de gas

¡ADVERTENCIA! Riesgo de graves daños personales y materiales originado por la caída de bombonas de gas.
- Colocar las bombonas de gas sobre una base firme y nivelada
- Fijar las bombonas de gas mediante una correa de seguridad contra caídas: Fijar la correa de seguridad a la altura de la parte superior de la bombona de gas
- Jamás se debe fijar la correa de seguridad en el cuello de la bombona

Tener en cuenta las indicaciones de seguridad de los fabricantes de las bombonas de gas.

Conectar la bombona de gas (continuación)

1. Fijar la bombona de gas al carro
2. Quitar el tapón de la bombona de gas
3. Abrir brevemente la válvula de la bombona de gas para retirar la suciedad interior
4. Comprobar la junta del regulador de presión
5. Enroscar el regulador de presión en la bombona de gas y apretarlo

Al utilizar una antorcha TIG con conexión de gas integrada:

6. Unir el regulador de presión y la conexión de gas protector en el lado posterior de la fuente de corriente mediante la manguera de gas
7. Apretar el racor de la manguera de gas

Al utilizar una antorcha TIG sin conexión de gas integrada

6. Conectar la manguera de gas de la antorcha TIG al regulador de presión

Establecer la unión con la pieza de trabajo

1. Poner el interruptor de red en la posición „OFF“
2. Enchufar y bloquear el cable de masa:
   - en caso de MagicWave: en la conexión del cable de masa
   - en caso de TransTig: en el zócalo de corriente (+)
3. Con el otro extremo del cable de masa establecer la unión con la pieza de trabajo

Conectar la antorcha

¡PRECAUCIÓN! Peligro de daños originado por alta frecuencia. No se debe utilizar la antorcha JobMaster TIG en combinación con un distribuidor LocalNet.

1. Poner el interruptor de red en la posición „OFF“
2. Enchufar el cable de soldar de la antorcha TIG y bloquearlo girándolo hacia la derecha:
   - en caso de MagicWave: en la conexión de la antorcha
   - en caso de TransTig: en el zócalo de corriente (-)
3. Enchufar la clavija de control de la antorcha a la conexión de control de antorcha y bloquearla
   o
   Conectar el cable de control de la antorcha JobMaster TIG a la conexión LocalNet

¡OBSERVACIÓN! No utilizar electrodos de tungsteno puro con las fuentes de corriente TransTig (color identificativo: verde).

4. Equipar la antorcha según el manual de instrucciones de la antorcha

5. Sólo al utilizar una antorcha refrigerada por agua y una unidad de refrigeración: Conectar las conexiones de agua de la antorcha a las conexiones de alimentación de agua (negra) y retorno de agua (roja) de la unidad de refrigeración.

Trabajo de soldadura

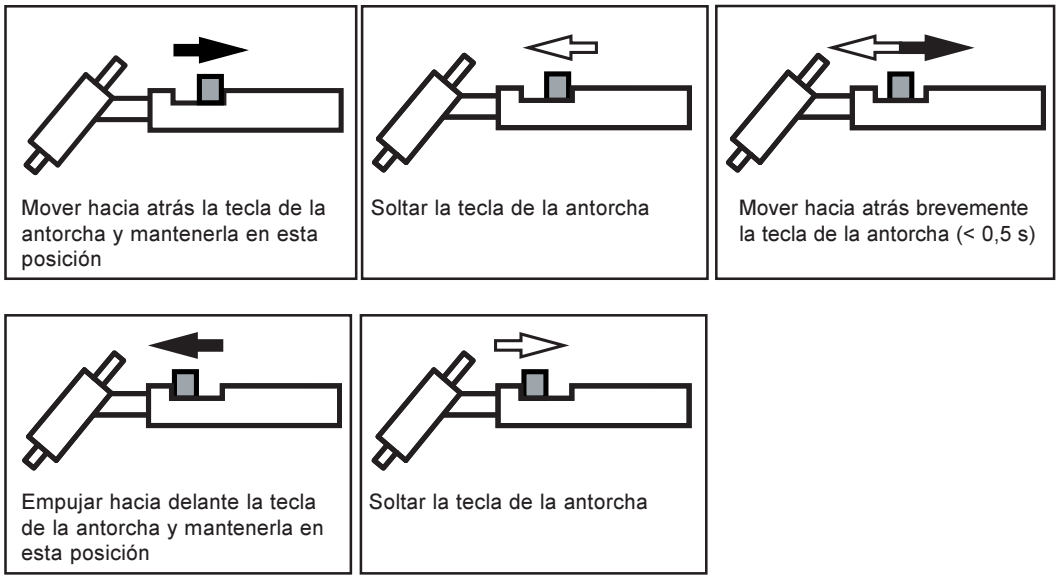
Modos de operación TIG

Seguridad

¡ADVERTENCIA! El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No se deben utilizar las funciones descritas antes de haber leído y comprendido, en su totalidad, los documentos siguientes:
- Este manual de instrucciones
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad.

Las indicaciones sobre ajuste, rango de regulación y unidades de medida de los parámetros disponibles figuran en el apartado „El menú de configuración“.

Símbolos y sus significados


Mover hacia atrás la tecla de la antorcha y mantenerla en esta posición
Soltar la tecla de la antorcha
Mover hacia atrás brevemente la tecla de la antorcha (< 0,5 s)
Empujar hacia delante la tecla de la antorcha y mantenerla en esta posición
Soltar la tecla de la antorcha

GPr
Tiempo de flujo previo de gas

I_S
Fase de corriente inicial: calentamiento cuidadoso con escasa corriente de soldadura, para colocar correctamente en posición el material de aporte

t_{up}
Fase Up-Slope: incremento continuo de la corriente inicial hasta la corriente principal (corriente de soldadura) I_1

I_1
Fase de corriente principal (fase de corriente de soldadura): aportación uniforme de temperatura al material base calentado por el calor previo

I_2
Fase de corriente de descenso: reducción intermedia de la corriente de soldadura para evitar un calentamiento local excesivo del material base

t_{down}
Fase Down-Slope: reducción continua de la corriente de soldadura hacia la corriente de cráter final.

I_E
Fase de corriente final: para evitar un calentamiento local excesivo del material base debido a la acumulación térmica al final de la soldadura. Se impide la posible caída del cordón de soldadura.

SPt
Tiempo de punteado

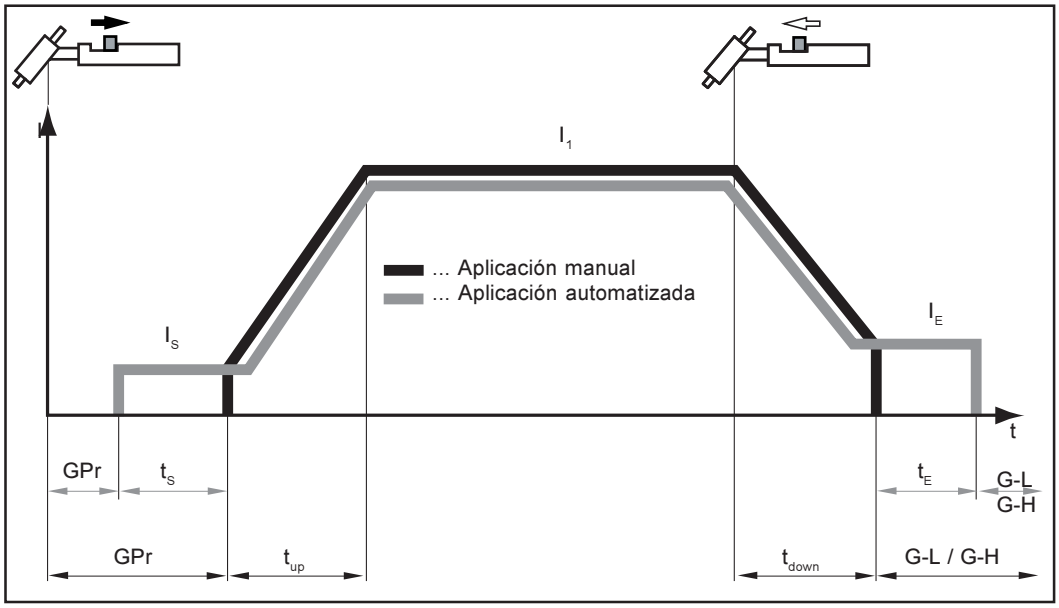
G-H
Tiempo de flujo posterior de gas con corriente de soldadura máxima

G-L
Tiempo de flujo posterior de gas con corriente de soldadura mínima

Operación de 2 tiempos

- Soldar: Mover hacia atrás la tecla de la antorcha y mantenerla en esta posición
- Fin de soldadura: Soltar la tecla de la antorcha

¡Importante! Para poder trabajar también en la operación de 2 tiempos teniendo seleccionado el modo de operación de 2 tiempos, es necesario que el parámetro de configuración SPt esté ajustado a „OFF“; la indicación especial de punteado en el panel de control no se debe iluminar.



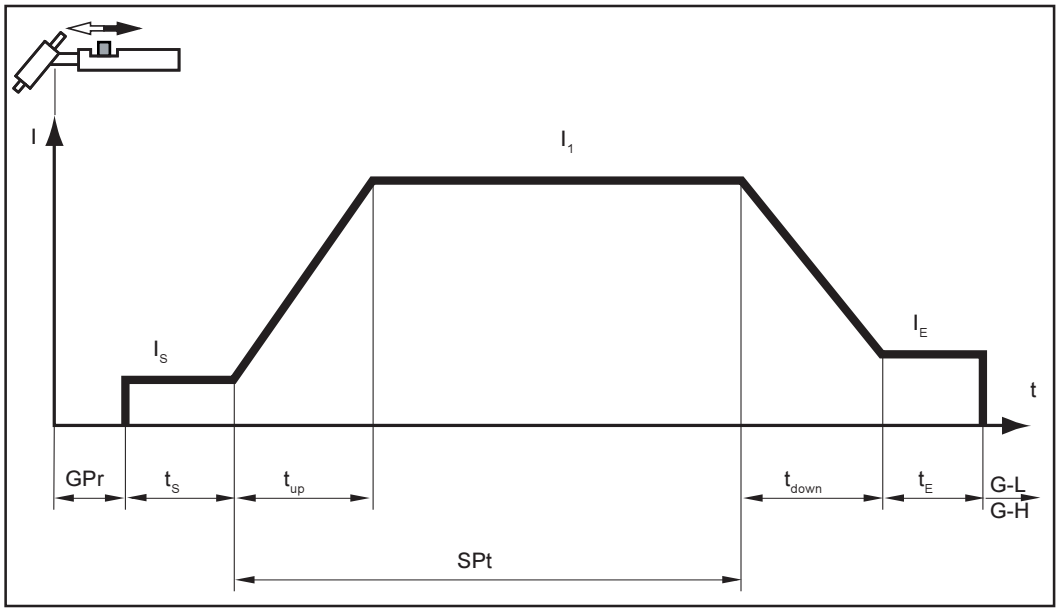
Ilustr. 29 Operación de 2 tiempos

Puntear

Cuando se haya ajustado un valor para el parámetro de configuración SPt, el modo de operación de 2 tiempos corresponderá al modo de operación de punteado. La indicación especial de punteado en el panel de control está iluminada.

- Soldar: Mover hacia atrás brevemente la tecla de la antorcha
  La duración de soldadura corresponde al valor que se ha introducido para el parámetro de configuración SPt
- Finalización anticipada del proceso de soldadura: Volver a retirar la tecla de la antorcha

En caso de utilizar un mando a distancia de pedal, el tiempo de punteado se inicia en el momento de accionar el mando a distancia de pedal. La potencia no se puede regular con el mando a distancia de pedal.

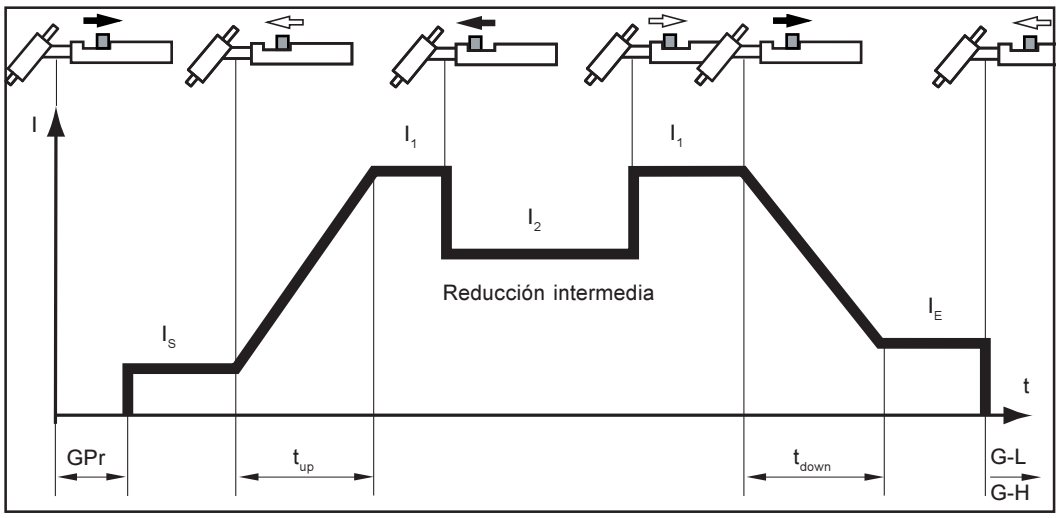


Ilustr. 30 Puntear

Operación de 4 tiempos

- Inicio de soldadura con corriente inicial I_S: Mover hacia atrás la tecla de la antorcha y mantenerla en esta posición
- Soldar con corriente principal I_1: Soltar la tecla de la antorcha
- Reducción a corriente final I_E: Mover hacia atrás la tecla de la antorcha y mantenerla en esta posición
- Fin de soldadura: Soltar la tecla de la antorcha

¡Importante! Para la operación de 4 tiempos es necesario que el parámetro de configuración esté ajustado a „OFF“.



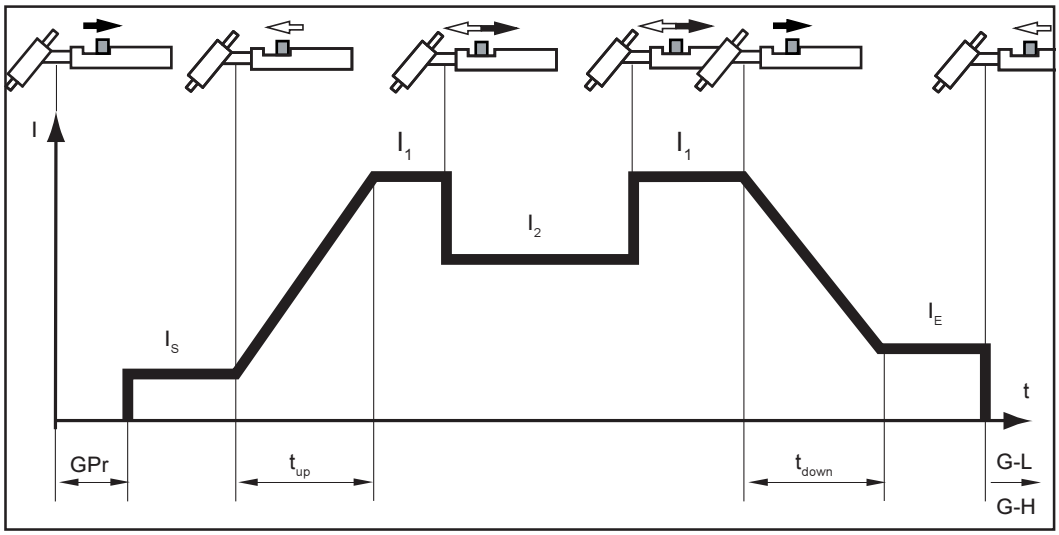
Ilustr. 31 Operación de 4 tiempos

En la reducción intermedia se realiza durante la fase de corriente principal una reducción de la corriente de soldadura a la corriente de descenso ajustada I_2.

- Empujar hacia delante la tecla de la antorcha y mantenerla en esta posición para activar la reducción intermedia
- Soltar la tecla de la antorcha para reanudar la corriente principal

Operación especial de 4 tiempos: variante 1

La variante 1 del modo especial de 4 tiempos está activada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración SFS a „1“.
La reducción intermedia a la corriente de descenso ajustada I_2 se realiza mediante una breve retirada de la tecla de la antorcha. Volviendo a empujar hacia atrás de la tecla de la antorcha se dispone de nuevo de la corriente principal I_1.

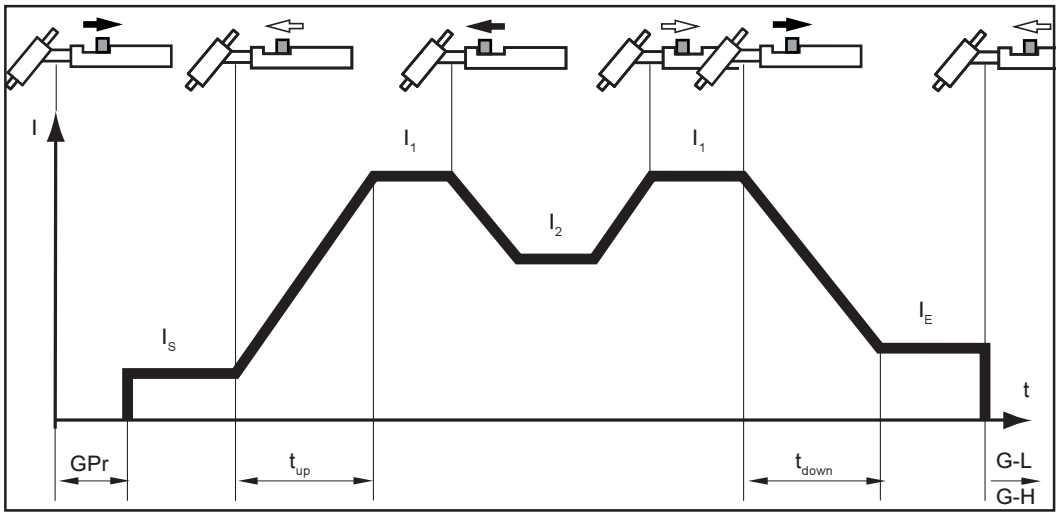


Ilustr. 32 Operación especial de 4 tiempos: variante 1

Operación especial de 4 tiempos: variante 2

La variante 2 del modo especial de 4 tiempos está activada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración SFS a „2“.
La reducción intermedia se realiza en la variante 2 también mediante los valores Slope ajustados t_{down} y Up-Slope t_{up}:

- Empujar hacia delante y sujetar la tecla de la antorcha: la corriente de soldadura desciende continuamente a través del Down-Slope ajustado hasta alcanzar el valor para la corriente de descenso ajustada I_2. La corriente de descenso I_2 se mantiene hasta que se suelta la tecla de la antorcha.
- Después de soltar la tecla de la antorcha: la corriente de soldadura asciende a través del Up-Slope ajustado a la corriente principal I_1.



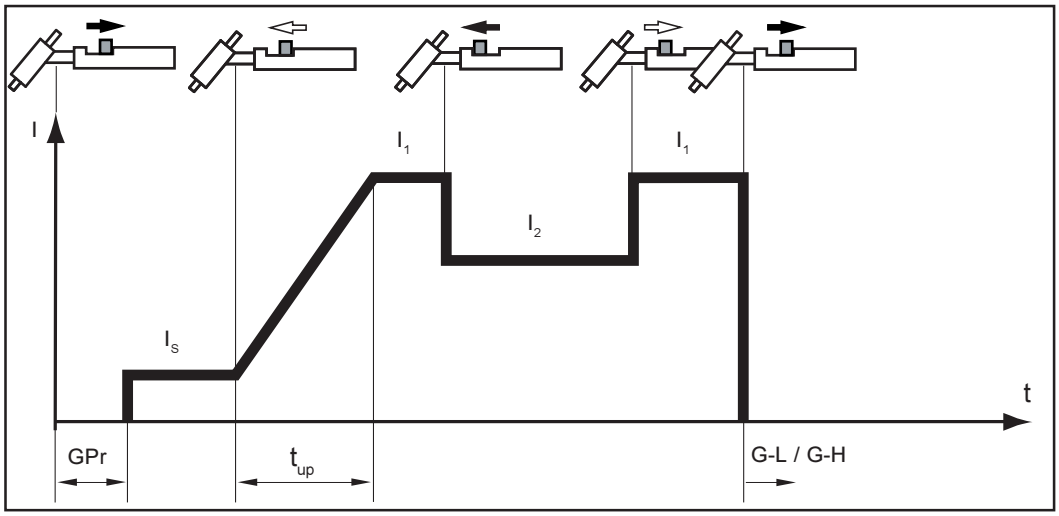
Ilustr. 33 Operación especial de 4 tiempos: variante 2

Operación especial de 4 tiempos: variante 3

La variante 3 del modo especial de 4 tiempos está activada cuando se ha ajustado el parámetro de configuración SFS a „3“.

La reducción intermedia de la corriente de soldadura se realiza en la variante 4 empujando hacia delante y sujetando la tecla de la antorcha. Tras soltar la tecla de la antorcha se dispone de nuevo de la corriente principal I_1.

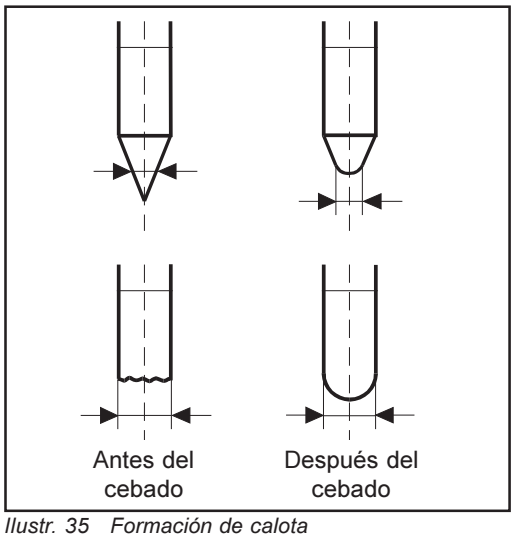
Al empujar hacia atrás la tecla de la antorcha se realiza inmediatamente el fin de soldadura, sin Downslope ni corriente de cráter final.



Ilustr. 34 Operación especial de 4 tiempos: variante 3

Formación de calota y sobrecarga de la calota

Formación de calota



Ilustr. 35 Formación de calota

Las fuentes de corriente MagicWave disponen de la función para la formación automática de calota para el procedimiento de soldadura TIG AC:

- Activar la función de formación automática de calota para procedimientos seleccionados de soldadura TIG AC
- Para el diámetro introducido del electrodo de tungsteno se genera la calota óptima durante el inicio de soldadura.
  No es necesaria la formación de calota separada en una pieza de prueba.
- A continuación se vuelve a resetear y a desactivar la función de formación automática de calota.
  La función de formación automática de calota se debe desactivar por separada para cada uno de los electrodos de tungsteno.

¡Importante! La función de formación automática de calota no es necesaria cuando en el electrodo de tungsteno esté formada una calota de tamaño suficiente.

Sobrecarga de la calota

Una sobrecarga de la calota significa el riesgo de que se forme una calota excesivamente grande en el electrodo de tungsteno. Una calota excesivamente grande repercute negativamente sobre las propiedades de cebado.

En caso de una sobrecarga de la calota se ilumina la indicación „Sobrecarga de electrodo“ en el panel de control.

Posibles causas para una sobrecarga de la calota:
- Electrodo de tungsteno con un diámetro insuficiente
- Corriente principal I_1 ajustada a un valor demasiado alto
- Balance ajustado demasiado en sentido „+“

Solución:
- Utilizar un electrodo de tungsteno con un diámetro mayor
- Reducir la corriente principal y/o ajustar el balance más en sentido „-“

¡Importante! La indicación „Sobrecarga de electrodo“ está ajustada exactamente para los siguientes electrodos de tungsteno:
- Soldadura TIG AC: electrodos de tungsteno puro
- Soldadura TIG DC: electrodos con cerita

Para todos los demás electrodos, la indicación „Sobrecarga de electrodo“ representa un valor de orientación.

Soldadura TIG

Seguridad

¡ADVERTENCIA! El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No se deben utilizar las funciones descritas antes de haber leído y comprendido, en su totalidad, los documentos siguientes:
- Este manual de instrucciones
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad.

¡ADVERTENCIA! Una descarga eléctrica puede ser mortal. Si el aparato está conectado a la red durante la instalación, hay riesgo de graves daños personales y materiales. Para efectuar trabajos en el aparato, es imprescindible:
- Poner el interruptor de red en la posición „OFF“.
- Desenchufar el aparato de la red.

Parámetros de soldadura

Corriente inicial I_S

Unidad	%
Margen de ajuste	0 - 200 % de la corriente principal I_1
Ajuste de fábrica	35 AC, 50 DC

¡Importante! La corriente inicial I_S se guarda por separado para los modos de operación soldadura TIG AC y soldadura TIG DC.

Up-Slope t_{up}

Unidad	s
Margen de ajuste	0,0 - 9,9
Ajuste de fábrica	0,1

¡Importante! El Up-Slope t_{up} se guarda por separado para los modos de operación de 2 tiempos y de operación de 4 tiempos.

Corriente principal I_1

Unidad	A	
Margen de ajuste	MW 1700 Job ..... 3 - 170	-
	MW 2200 Job ..... 3 - 220	TT 2200 Job ..... 3 - 220
	MW 2500 Job ..... 3 - 250	TT 2500 Job ..... 3 - 250
	MW 3000 Job ..... 3 - 300	TT 3000 Job ..... 3 - 300
	MW 4000 Job ..... 3 - 400	TT 4000 Job ..... 3 - 400
	MW 5000 Job ..... 3 - 500	TT 5000 Job ..... 3 - 500
Ajuste de fábrica	-	

¡Importante! Para las antorchas con función Arriba/Abajo, es posible seleccionar el margen de ajuste íntegro durante la marcha sin carga del aparato. Durante el proceso de soldadura, es posible una corrección de corriente principal en pasos de +/-20 A.

Corriente de descenso I_2 (operación de 4 tiempos)

Unidad	% (de la corriente principal I_1)
Margen de ajuste	0 - 100
Ajuste de fábrica	50

Parámetros de soldadura (continuación)

Down-Slope t_{down}

Unidad	s
Margen de ajuste	0,0 - 9,9
Ajuste de fábrica	1,0

¡Importante! El Down-Slope t_{down} se guarda por separado para los modos de operación de 2 tiempos y de operación de 4 tiempos.

Corriente final I_E

Unidad	% (de la corriente principal I_1)
Margen de ajuste	0 - 100
Ajuste de fábrica	30

Balance (sólo en caso de MagicWave para el procedimiento de soldadura TIG AC)

Unidad	1
Margen de ajuste	-5 - +5
Ajuste de fábrica	0

-5: máxima potencia de fusión, mínimo efecto de limpieza
+5: máximo efecto de limpieza, mínima potencia de fusión

Velocidad de hilo (sólo para MW 4000 / 5000 y TT 4000 / 5000)
Con la opción avance de hilo frío disponible

Unidad	m/min	ppm
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - máx.	OFF / 3,9 - máx.
Ajuste de fábrica	OFF	

Diámetro del electrodo

Unidad	mm	pulg.
Margen de ajuste	OFF - máx.	OFF - máx.
Ajuste de fábrica	2,4	0.095

Preparación

1. Enchufar la clavija para la red

¡PRECAUCIÓN! Riesgo de daños personales y materiales originado por descarga eléctrica. En cuanto se ponga el interruptor de red en la posición „ON“, el electrodo de tungsteno de la antorcha lleva tensión. Prestar atención a que el electrodo de tungsteno no entre en contacto con personas o con piezas con conductividad eléctrica o conectadas a tierra (por ejemplo, caja del aparato, etc.).

2. Poner el interruptor de red en la posición „ON“
   Todas las indicaciones del panel de control se iluminan brevemente

Soldadura TIG

1. Seleccionar el modo de operación TIG deseado con la tecla Modo de operación:
   Modo de operación de 2 tiempos
   Modo de operación de 4 tiempos
2. Sólo para Magic Wave: seleccionar el procedimiento de soldadura deseado con la tecla Procedimiento
   Procedimiento de soldadura AC
   Procedimiento de soldadura AC con formación automática de calota
   Procedimiento soldadura DC
3. Seleccionar los parámetros correspondientes en la sinopsis de los parámetros de soldadura con la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha
4. Ajustar los parámetros seleccionados con la rueda de ajuste al valor deseado

Soldadura TIG
(continuación)

¡Importante! El parámetro Velocidad de hilo no figura en la sinopsis de los parámetros de soldadura para las fuentes de corriente MW 1700 / 2200 / 2500 / 3000 y TT 2200 / 2500 / 3000, pero está disponible.

Ajustar el parámetro Velocidad de hilo para MW 1700 / 2200 / 2500 / 3000 y para TT 2200 / 2500 / 3000

a) Pulsar la tecla de selección de parámetros izquierda repetidamente hasta que se hayan apagado todos los LEDs de la sinopsis de parámetros de soldadura

En las indicaciones de unidades se ilumina la indicación m/min

b) Ajustar el parámetro Velocidad de hilo con la rueda de ajuste al valor deseado

El valor para la velocidad de hilo se muestra en la indicación digital derecha.

Todos los valores nominales de parámetros ajustados con la rueda de ajuste quedan memorizados hasta la siguiente modificación, aún cuando entretanto la fuente de corriente se hubiera apagado y vuelto a encender.

5. Abrir la válvula de la bombona de gas
6. Ajustar la cantidad de gas protector:

   Pulsar la tecla Comprobar gas
   El flujo de gas de prueba se efectúa durante un máximo de 30 segundos. Volviendo a pulsar la tecla se cancela este proceso.
   - Girar el tornillo de ajuste en el lado inferior del regulador de presión hasta que el manómetro indique la cantidad de gas deseada
7. En caso de largos paquetes de mangueras y en caso de formación de agua de condensación después de un tiempo de parada de mayor duración con frío:
   Purga previa de gas protector: ajustar el parámetro de configuración GPU a un valor de tiempo
8. Iniciar el proceso de soldadura (encender el arco voltaico)

Encender el arco voltaico

Generalidades

Las fuentes de corriente MagicWave tienen en cuenta los siguientes aspectos para conseguir un desarrollo óptimo del cebado en el procedimiento TIG AC:
- el diámetro del electrodo de tungsteno
- la temperatura actual del electrodo de tungsteno teniendo en cuenta la anterior duración de soldadura y pausa de soldadura

Las fuentes de corriente MagicWave disponen de la función RPI (**R**everse **P**olarity **I**gnition = cebado con polaridad invertida) para proporcionar un desarrollo óptimo del cebado para el procedimiento TIG DC.
Al comienzo de soldadura se produce una breve inversión de la polaridad. Los electrones salen de la pieza de trabajo y chocan contra el electrodo de tungsteno. Esto resulta en un calentamiento rápido del electrodo de tungsteno - una condición previa esencial para unas propiedades óptimas de cebado.
Informaciones más detalladas sobre la función RPI figuran en el capítulo Ajustes de configuración, apartado „Menú de configuración: Nivel 2“.

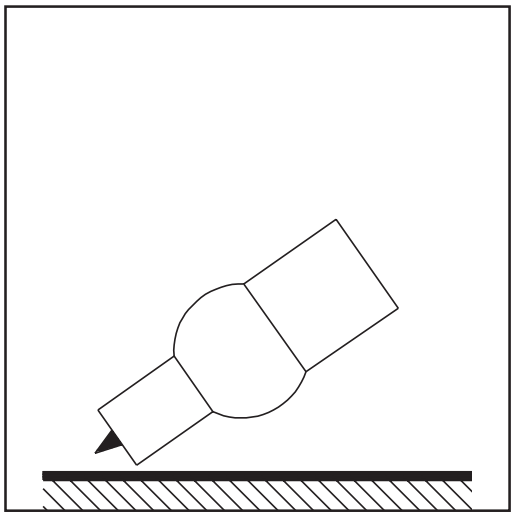
Encender el arco voltaico mediante alta frecuencia (cebado AF)

El cebado AF está activado cuando se ha ajustado un valor de tiempo ara el parámetro de configuración HFt.
La indicación especial de cebado AF en el panel de control está iluminada.

HF

Frente al cebado por contacto, con el cebado AF no hay el riesgo de ensuciar el electrodo de tungsteno y la pieza de trabajo.

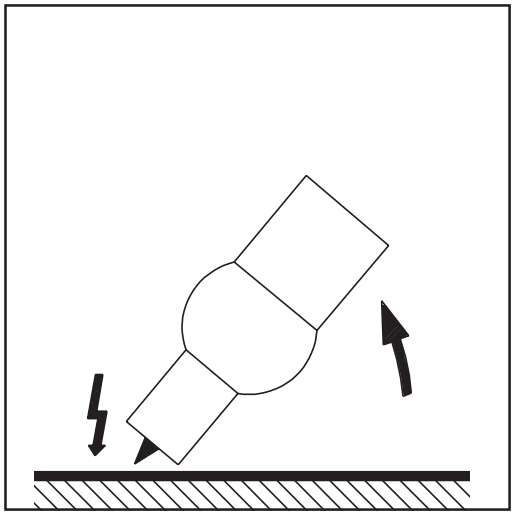
Procedimiento para el cebado AF:



Ilustr. 36 Colocar el inyector de gas.

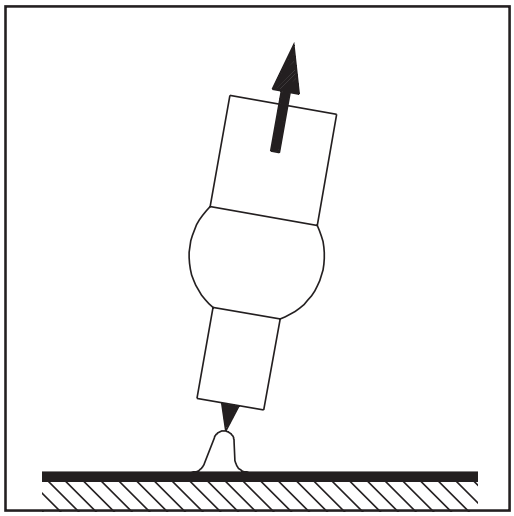
1. Situar el inyector de gas en el punto de cebado, de modo que entre el electrodo de tungsteno y la pieza de trabajo haya aproximadamente 2 hasta 3 mm (0.08 hasta 0.12 pulg.) de distancia.

Encender el arco voltaico mediante alta frecuencia (cebado AF)
(continuación)



Ilustr. 37 Cebado AF sin contacto

2. Incrementar la inclinación de la antorcha y accionar la tecla de la antorcha según el modo de operación seleccionado
3. El arco voltaico se enciende sin contacto con la pieza de trabajo



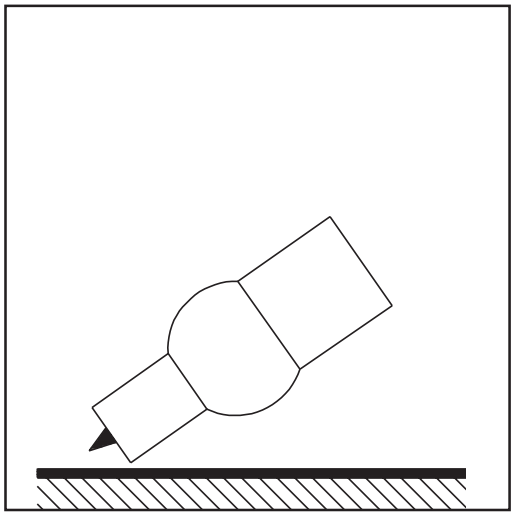
Ilustr. 38 Soldar

4. Inclinar la antorcha a la posición normal
5. Efectuar la soldadura

Cebado por contacto

Si el parámetro de configuración HFt está ajustado a OFF, el cebado AF está desactivado. El cebado del arco voltaico se efectúa por contacto del electrodo de tungsteno con la pieza de trabajo.

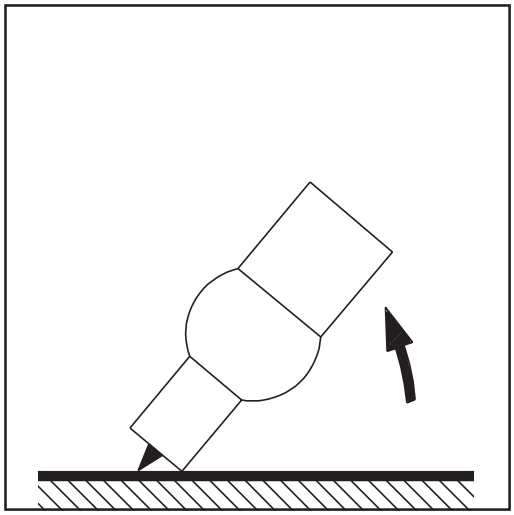
Procedimiento para el cebado del arco voltaico mediante cebado por contacto:



Ilustr. 39 Colocar el inyector de gas.

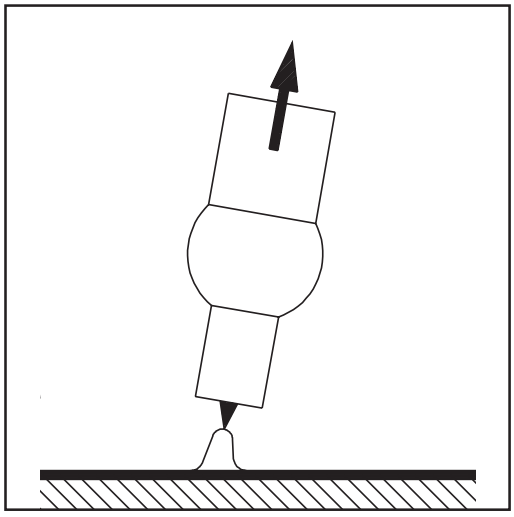
1. Situar el inyector de gas en el punto de cebado, de modo que entre el electrodo de tungsteno y la pieza de trabajo haya aproximadamente 2 hasta 3 mm (0.08 hasta 0.12 pulg.) de distancia.

Cebado por contacto
(continuación)



Ilustr. 37 Cebado mediante contacto con la pieza de trabajo

2. Accionar la tecla de la antorcha - el gas protector fluye
3. Enderezar lentamente la antorcha, hasta que el electrodo de tungsteno entre en contacto con la pieza



Ilustr. 38 Soldar

4. Levantar la antorcha y girarla a la posición normal, el arco voltaico se enciende
5. Efectuar la soldadura

Fin de soldadura

1. Finalizar la soldadura según el modo de operación ajustado soltando la tecla de la antorcha
2. Esperar el flujo posterior de gas ajustado, sujetar la antorcha en la posición encima del extremo del cordón de soldadura.

Funciones especiales y opciones

Función de supervisión de ruptura del arco voltaico

Si se rompe el arco voltaico y no se produce un flujo de corriente dentro del tiempo ajustado en el Menú de configuración, la fuente de corriente se desconecta automáticamente. El panel de control muestra el código de servicio „no | Arc“.

Pulsar cualquier tecla ubicada en el panel de control o la tecla de la antorcha para reanudar el proceso de soldadura.

El ajuste del parámetro de configuración Supervisión de ruptura del arco voltaico (Arc) figura en el apartado „Menú de configuración - Nivel 2“.

Función Ignition Time-Out

La fuente de corriente dispone de la función Ignition Time-Out.

Al pulsar la tecla de la antorcha, comienza inmediatamente el flujo previo de gas. A continuación se introduce el proceso de cebado. Si dentro del período de tiempo ajustado en el menú de configuración no se produce el arco voltaico, la fuente de corriente se desconecta automáticamente. El panel de control muestra el código de servicio „no | IGn“.

En la antorcha JobMaster TIG se emite la indicación „E55“.
Pulsar cualquier tecla ubicada en el panel de control o la tecla de la antorcha para realizar un nuevo intento.

La descripción del ajuste del parámetro Ignition Time-Out (ito) figura en el apartado „Menú de configuración -
Nivel 2".

Pulsación TIG

La corriente de soldadura ajustada al comienzo de la soldadura no tiene que ser necesariamente ventajosa para todo el proceso de soldadura:

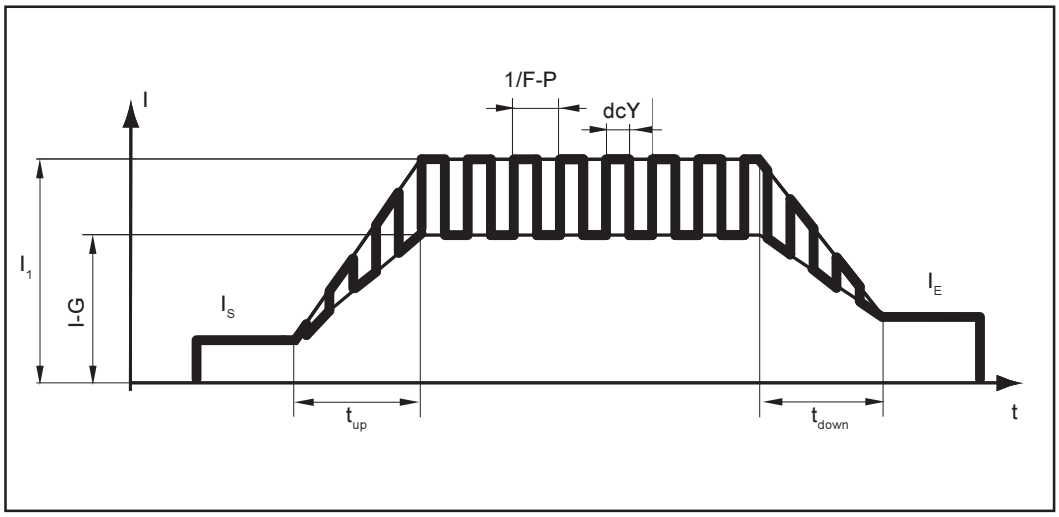
- en caso de una intensidad de corriente insuficiente, la fusión del material base no es suficiente,
- en caso de un calentamiento excesivo existe el peligro de que se produzca un goteo del baño de fusión líquido.

Una solución la supone la función de pulsado TIG (soldadura TIG con corriente de soldadura pulsatoria):
una reducida corriente básica I-G aumenta después de un incremento muy marcado hasta una corriente de pulsado claramente superior I_1 y vuelve a descender en función del tiempo ajustado dcY (Duty-Cycle) a la corriente básica I-G.
Durante la pulsación TIG se realiza una fusión rápida de pequeñas secciones que también se van solidificando rápidamente.
En caso de aplicaciones manuales se realiza en caso de la pulsación TIG el aporte del hilo de soldadura en la fase de corriente máxima (sólo es posible en el margen de frecuencia bajo de 0,25 - 5 Hz). Las mayores frecuencias de impulsos se utilizan habitualmente en el servicio automatizado y sirven principalmente para estabilizar el arco voltaico.

La pulsación TIG se utiliza para la soldadura de tubos de acero en posición forzada o para la soldadura de chapas finas.

Pulsación TIG
(continuación)

Funcionamiento del pulsado TIG con el procedimiento de soldadura TIG DC seleccionado:



Ilustr. 39 Pulsación TIG - Curva de la corriente de soldadura

Leyenda:

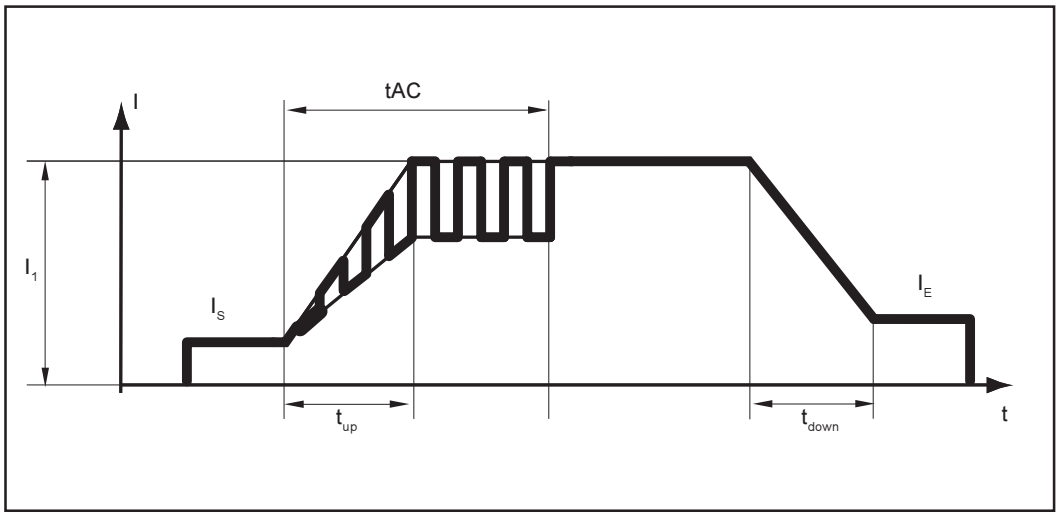
- **I_S** Corriente inicial
- **I_E** Corriente final
- **t_{Up}** Up-Slope
- **t_{Down}** Down-Slope
- **F-P** Frecuencia de impulsos (1/F-P = espaciado temporal entre dos impulsos)
- **dcY** Duty cycle
- **I-G** Corriente básica
- **I_1** Corriente principal

Función de soldadura de fijación

Para el procedimiento de soldadura TIG-DC se encuentra a disposición la función de soldadura de fijación.

Cuando se ajusta un período de tiempo para el parámetro de configuración tAC (soldadura de fijación), los modos de operación de 2 tiempos y de operación de 4 tiempos tienen asignada la función de soldadura de fijación. El desarrollo de los modos de operación permanece inalterado.
Durante este tiempo se dispone de una corriente pulsada de soldadura, que optimiza el flujo del baño de fusión para la soldadura de fijación de dos piezas.

Funcionamiento de la función de soldadura de fijación con el procedimiento de soldadura TIG DC seleccionado:



Ilustr. 40 Función de soldadura de fijación - Curva de la corriente de soldadura

Función de soldadura de fijación
(continuación)

Leyenda:
- **tAC** Duración de la corriente pulsada de soldadura para el proceso de soldadura de fijación
- **I_S** Corriente inicial
- **I_E** Corriente final
- **t_{Up}** Up-Slope
- **t_{Down}** Down-Slope
- **I_1** Corriente principal

¡Importante! Para la corriente pulsada de soldadura se aplica:
- La fuente de corriente regula automáticamente los parámetros de pulsación en función de la corriente principal I_1.
- No es necesario ajustar parámetros de pulsación.

La corriente pulsada de soldadura comienza
- finalizada la fase de corriente inicial I_S
- con la fase Up-Slope t_{up}

Según el tiempo tAC ajustado, la corriente pulsada de soldadura puede durar hasta la fase de corriente final incluida I_E (parámetro de configuración tAC en „On“).

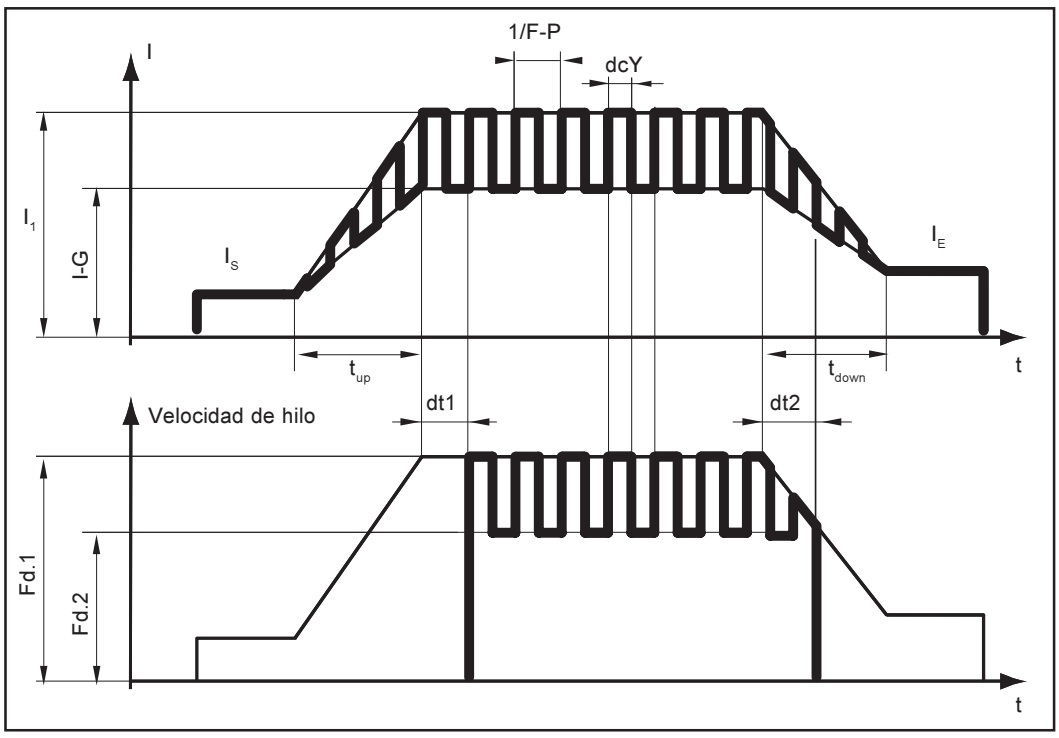
Transcurrido el tiempo tAC continúa la soldadura con corriente constante de soldadura, estando disponibles los parámetros de pulsación que se hubieran ajustado.

¡Importante! Para ajustar un tiempo de fijación por soldadura definido existe la posibilidad de combinar el parámetro de configuración tAC con el parámetro de configuración SPt (tiempo de punteado).

Soldadura de hilo frío TIG

En combinación con un avance de hilo frío es posible realizar soldaduras de hilo frío TIG.

Funcionamiento de soldadura de hilo frío TIG con la frecuencia de impulsos ajustada y el procedimiento de soldadura DC seleccionado:



Ilustr. 41 Soldadura de hilo frío TIG - Curva de corriente de soldadura y velocidad de hilo

Soldadura de hilo frío TIG
(continuación)

Leyenda:

- **I_S** Corriente inicial
- **I_E** Corriente final
- **t_{Up}** Up-Slope
- **t_{Down}** Down-Slope
- **F-P** Frecuencia de impulsos (1/F-P = espaciado temporal entre dos impulsos)
- **dcY** Duty cycle
- **I-G** Corriente básica
- **I_1** Corriente principal
- **Fd.1** Velocidad de hilo 1
- **Fd.2** Velocidad de hilo 2
- **dt1** Retardo del comienzo de transporte de hilo a partir del comienzo de la fase de corriente principal I_1
- **dt2** Retardo del final de transporte de hilo a partir del final de la fase de corriente principal I_1

Soldadura por electrodo

Seguridad

¡ADVERTENCIA! El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No se deben utilizar las funciones descritas antes de haber leído y comprendido, en su totalidad, los documentos siguientes:
- Este manual de instrucciones
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular las indicaciones de seguridad.

¡ADVERTENCIA! Una descarga eléctrica puede ser mortal. Si el aparato está conectado a la red durante la instalación, hay riesgo de graves daños personales y materiales. Para efectuar trabajos en el aparato, es imprescindible:
- Poner el interruptor de red en la posición „OFF“.
- Desenchufar el aparato de la red.

Preparación

1. Desconectar las unidades de refrigeración disponibles (ajustar el parámetro de configuración C-C a OFF)
2. Poner el interruptor de red en la posición „OFF“
3. Desenchufar la clavija para la red
4. Desmontar la antorcha TIG
5. Enchufar y bloquear el cable de masa:
   - En caso de Magic Wave: en la conexión del cable de masa
   - En caso de Trans Tig: en el zócalo de corriente (+)
6. Con el otro extremo del cable de masa establecer la unión con la pieza de trabajo
7. Enchufar el cable de electrodo y bloquearlo mediante giro hacia la derecha:
   - en caso de MagicWave: en la conexión de la antorcha
   - en caso de TransTig: en el zócalo de corriente (-)
8. Enchufar la clavija para la red

¡PRECAUCIÓN! Riesgo de daños personales y materiales originado por descarga eléctrica. En cuanto se ponga el interruptor de red en la posición „ON“, el electrodo lleva tensión. Prestar atención a que el electrodo no entre en contacto con personas o con piezas con conductividad eléctrica o conectadas a tierra (por ejemplo, caja del aparato, etc.).

9. Poner el interruptor de red en la posición „ON“
   Todas las indicaciones del panel de control se iluminan brevemente

Soldadura por electrodo

1. Por medio de la tecla de modo de operación seleccionar:
   Modo de operación soldadura por electrodo

   ¡Importante! Cuando se selecciona el modo de operación soldadura por electrodo, la tensión de soldadura sólo está disponible después de un retardo de 3 segundos.

2. Sólo en caso de MagicWave: seleccionar el procedimiento de soldadura deseado con la tecla Procedimiento:
   Procedimiento de soldadura por electrodo AC
   Procedimiento de soldadura por electrodo DC-
   Procedimiento de soldadura por electrodo DC+

Soldadura por electrodo
(continuación)

¡Importante! La fuente de corriente TransTig no dispone de ninguna posibilidad de conmutación entre los procedimientos soldadura por electrodo DC- y soldadura por electrodo DC+.

Procedimiento para cambiar en caso de la fuente de corriente TransTig del procedimiento soldadura por electrodo DC- a soldadura por electrodo DC+:

a) Poner el interruptor de red en la posición „OFF“
b) Desenchufar la clavija para la red
c) Cambiar el soporte de electrodo y el cable de masa en los zócalos de corriente
d) Enchufar la clavija para la red

¡PRECAUCIÓN! Riesgo de daños personales y materiales originado por descarga eléctrica. En cuanto se ponga el interruptor de red en la posición „ON“, el electrodo lleva tensión. Prestar atención a que el electrodo no entre en contacto con personas o con piezas con conductividad eléctrica o conectadas a tierra (por ejemplo, caja del aparato, etc.).

e) Poner el interruptor de red en la posición „ON“
Todas las indicaciones del panel de control se iluminan brevemente

3. Ajustar la corriente de soldadura deseada con la rueda de ajuste
El valor para la corriente de soldadura se muestra en la indicación digital izquierda.

¡Importante! Todos los valores nominales de parámetros ajustados con la rueda de ajuste quedan memorizados hasta la siguiente modificación, aún cuando entretanto la fuente de corriente se hubiera apagado y vuelto a encender.

4. Iniciar el proceso de soldadura.

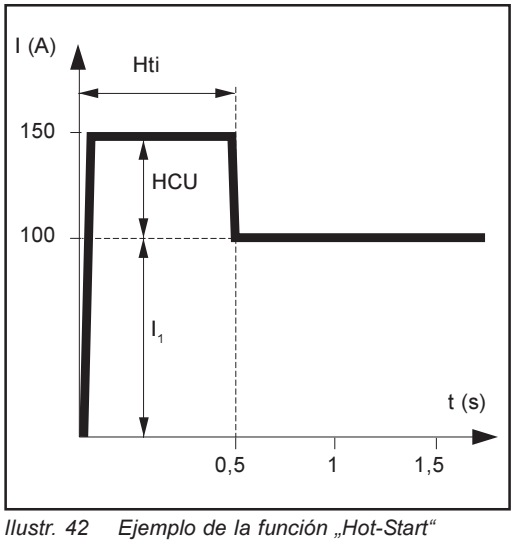
Función Hot-Start

Para obtener un resultado óptimo de soldadura, en algunos casos se debe ajustar la función Hot-Start.

Ventajas

- Mejora de las propiedades de cebado, incluso para electrodos con pobres propiedades de cebado
- Fusión mejorada del material base en la fase inicial, por lo cual hay menos puntos fríos
- Se evitan, en gran medida, las inclusiones de escoria

El ajuste de los parámetros disponibles se describe en el apartado „Menú de configuración - Nivel 2".



Ilustr. 42 Ejemplo de la función „Hot-Start“

Leyenda

Hti ..... Hot-current time = Tiempo de corriente en caliente, 0-2 s, ajuste de fábrica 0,5 s
HCU ... Hot-start-current = Corriente de inicio en caliente, 0 -100 %, ajuste de fábrica 50 %
I_1 ..... Corriente principal = Corriente de soldadura ajustada

Funcionamiento

Durante el tiempo de corriente en caliente (Hti) ajustado, la corriente de soldadura se aumenta hasta un valor determinado. Este valor es un 0-100 % (HCU) más elevado que la corriente de soldadura (I_1) ajustada.

Función Anti-Stick

Con un arco voltaico que se acorte, la tensión de soldadura puede descender tanto que el electrodo tienda a quedarse adherido. Además, se puede producir un recocido del electrodo.

El recocido se impide con la función Anti-Stick activada. Si el electrodo comienza a quedarse adherido, la fuente de corriente desconecta inmediatamente la corriente de soldadura. Después de
separar el electrodo de la pieza de trabajo se puede continuar el proceso de soldadura sin problemas.

La función Anti-Stick se puede activar y desactivar en el „Menú de configuración: Nivel 2“.

Operación por Jobs

Generalidades

La operación por Jobs aumenta considerablemente la calidad de la producción de técnica de soldadura, tanto en
las operaciones manuales como en las automáticas.
Hasta 100 Jobs probados (puntos de trabajo) se pueden reproducir en la operación por Jobs, por lo que se suprime
la necesidad de documentar los parámetros manualmente.

Otra ventaja es que la fuente de corriente está inmediatamente disponible con los parámetros deseados. Se pueden alinear los Jobs correspondiendo al desarrollo de la producción. También está soportada la agrupación de Jobs (por ejemplo, según piezas diferentes).

El resultado es un mínimo de tiempos de parada, con una calidad totalmente reproducible.

Abreviaturas

En el trabajo con Jobs se pueden presentar los mensajes siguientes:

—- Sitio de programa no está ocupado por ningún Job (Abrir Job)
nPG Sitio de programa no está ocupado por ningún Job (Guardar Job)
PrG Sitio de programa está ocupado por un Job
Pro Breve indicación durante el guardado
dEL Breve indicación durante el borrado

Guardar Job

¡Importante! La creación de Jobs no se realiza en el procedimiento de operación por Jobs. Los Jobs se pueden crear con los procedimientos soldadura AC TIG, soldadura DC TIG y soldadura por electrodo.

De fábrica no vienen Jobs programados. Para crear un Job, se debe proceder de la manera siguiente:

1. Ajustar los parámetros de soldadura deseados, que deben ser guardados como Job

¡Importante! Todos los ajustes efectuados en el momento se guardan. Excepción: Ajustes específicos de la fuente de corriente en el Menú de configuración - Nivel 2 2

2. Pulsar brevemente la tecla Store para cambiar al menú de Job.

   Se muestra el primer sitio de programa disponible para el Job.

3. Con la rueda de ajuste, seleccionar el sitio de programa deseado o dejar el sitio de programa propuesto.

Guardar Job
(continuación)

4. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store

   ¡Importante! Si el sitio de programa elegido ya está ocupado por un Job, el Job existente se sobrescribe con el nuevo Job. Esta acción no se puede deshacer.

   La indicación digital izquierda muestra „Pro“: el Job se guarda en el sitio de programa previamente ajustado.

   Cuando en la indicación digital izquierda aparezca „PrG“, el proceso de guardado habrá terminado.

5. Soltar la tecla Store.
6. Pulsar brevemente la tecla Store para salir del menú de Job.

   La fuente de corriente cambia al ajuste abierto previamente al proceso de guardar del Job.

Abrir Job

¡OBSERVACIÓN! Antes de abrir un Job se debe asegurar que el equipo de soldadura haya sido construido e instalado según el Job en cuestión.

1. Con la tecla Modo de operación seleccionar el modo de Operación por Jobs
   JOB

   Se muestra el último Job utilizado.

2. Con la rueda de ajuste se selecciona el Job deseado

   - Con las teclas Selección de parámetros izquierda y derecha se pueden consultar los ajustes programados en el Job. No es posible modificar los ajustes.
   - Se muestra el modo de operación y el procedimiento (MagicWave) del Job guardado.
   - Al abrir un Job en la fuente de corriente también se pueden seleccionar los sitios de programa sin ocupar (simbolizados por „- - -“).

3. Iniciar el proceso de soldadura
   La soldadura se realiza con los parámetros de soldadura guardados en el Job. Durante el proceso de soldadura se puede cambiar sin interrupción a otro Job (por ejemplo, en la operación de robot).

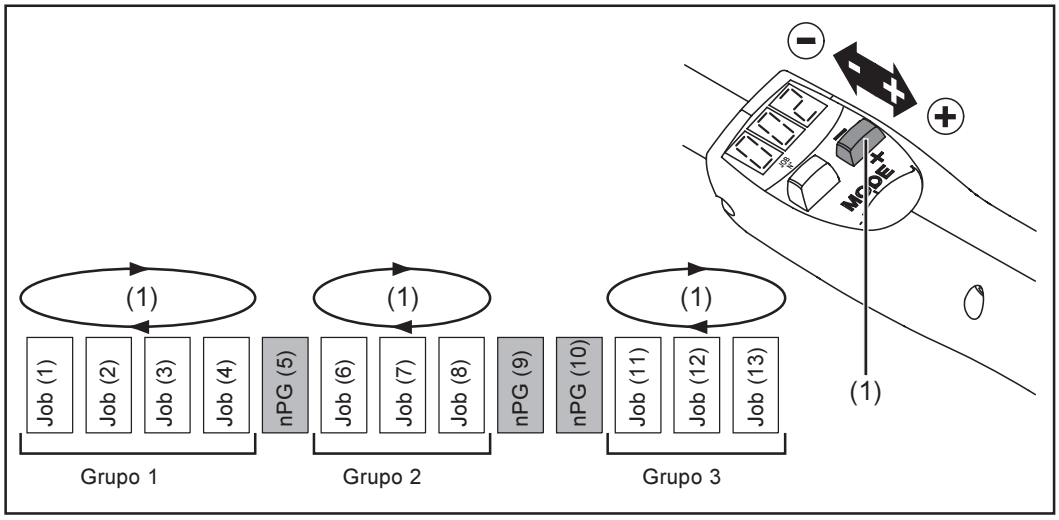
   Cambiando a otro procedimiento se finaliza la operación por Jobs.

Abrir un Job con JobMaster TIG

La selección de Jobs TIG también se puede realizar a través de la antorcha JobMaster TIG si está seleccionado el modo de operación por Jobs.

Con la antorcha JobMaster TIG sólo se pueden seleccionar sitios de programa programados. En este sentido es posible realizar una agrupación de Jobs durante la memorización, dejando un sitio de programa libre después de cada grupo de Jobs.

Al abrir Jobs mediante la antorcha JobMaster TIG existe la posibilidad de cambiar entre los Jobs de un grupo utilizando la tecla Mode (1).



Ilustr. 43 Ejemplo de apertura de Jobs con la antorcha JobMaster TIG

Cambiar a los Jobs de otro grupo mediante la antorcha JobMaster TIG:
- Pulsar la tecla de ajuste de parámetros (1) durante más de 2 segundos.
- Tiene lugar un cambio al siguiente grupo más alto o más bajo

¡Importante! No es posible cambiar de grupo durante la soldadura.

Copiar/sobrescribir Job

En el procedimiento de operación por Jobs es posible copiar un Job memorizado en un sitio de programa a cualquier otro sitio de programa. Para copiar un Job se debe proceder somo sigue:

1. Con la tecla Modo de operación seleccionar el modo de Operación por Jobs
   JOB

   Se muestra el último Job utilizado.

2. Con la rueda de ajuste seleccionar el Job a copiar.

3. Pulsar brevemente la tecla Store para cambiar al menú de Job.

   Se propone el primer sitio de programa disponible para el Job a copiar.

Copiar/sobrescribir Job
(continuación)

4. Con la rueda de ajuste, seleccionar el sitio de programa deseado o dejar el sitio de programa propuesto.

5. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store

   ¡Importante! Si el sitio de programa elegido ya está ocupado por un Job, el Job existente se sobrescribe con el nuevo Job. Esta acción no se puede deshacer.

   La indicación digital izquierda muestra „Pro“: el Job se copia al sitio de programa previamente ajustado.

   Cuando en la indicación digital izquierda aparezca „PrG“, el proceso de copiado habrá terminado.

6. Soltar la tecla Store.
7. Pulsar brevemente la tecla Store para salir del menú de Job.

   La fuente de corriente cambia al ajuste abierto previamente al proceso de copiar del Job.

Borrar Job

También existe la posibilidad de borrar los Jobs memorizados. Para borrar un Job proceda de la manera siguiente:

1. Pulsar brevemente la tecla Store para cambiar al menú de Job.

   Se muestra el primer sitio de programa libre.

2. Con la rueda de ajuste seleccionar el Job a borrar (en la tecla Comprobar gas se ilumina el símbolo „DEL“)

3. Pulsar y mantener pulsada la tecla Comprobar gas „DEL“.

   La indicación digital izquierda muestra „dEL“: se borra el Job.

Borrar Job
(continuación)

Cuando en la indicación digital izquierda aparezca „nPG“, el proceso de borrado habrá terminado.

4. Soltar la tecla Comprobar gas.
5. Pulsar brevemente la tecla Store para salir del menú de Job.

La fuente de corriente cambia al ajuste abierto previamente al proceso de borrar del Job.

E

Ajustes de configuración

Corrección de Job

Generalidades

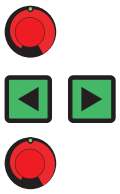
En el menú Corrección de Job se pueden adaptar los parámetros de configuración a las necesidades específicas de los diferentes Jobs.

Entrar al menú Corrección de Job

1. Con la tecla Modo de operación seleccionar el modo de „Operación por Jobs“
2. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store
3. Pulsar la tecla Modo de operación

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú Corrección de Job. Se muestra el primer parámetro „Job“. El parámetro „Job“ sirve para seleccionar el Job, para el cual se deben adaptar los parámetros.

Modificar parámetros



1. Con la rueda de ajuste seleccionar el Job cuyos parámetros se deben modificar.
2. Seleccionar el parámetro a corregir mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha.
3. Modificar el valor del parámetro con la rueda de ajuste

¡Importante! Los parámetros modificados son guardados inmediatamente y adoptados para el proceso de soldadura.

Salir del menú Corrección de Job

1. Pulsar la tecla Store

Parámetros que se pueden corregir en el menú Corrección de Job

¡Importante! Algunos parámetros son específicos para el menú de corrección de Job y conciernen, por ejemplo, la modificación de ajustes realizados en el panel de control al guardar el Job por primera vez. La lista siguiente proporciona la explicación correspondiente de estos parámetros y una indicación de los márgenes de ajuste.

Para cada Job es posible modificar los parámetros siguientes:

EId
Electrode Diameter - Diámetro del electrodo

Unidad	mm	pulg.
Margen de ajuste	OFF - máx.	OFF - máx.
Ajuste de fábrica	2,4	0.095

I-S
I (current)-Starting - Corriente inicial I_S

Unidad	% (de la corriente principal I_1)
Margen de ajuste	0 - 200
Ajuste de fábrica	35

Parámetros que se pueden corregir en el menú Corrección de Job
(continuación)

UPS
Up-Slope t_{up} - Tiempo de transición de corriente inicial I_s hasta la corriente principal I_1

Unidad	s	
Margen de ajuste	0,0 - 9,9	
Ajuste de fábrica	0,5	

I-1
I (current)-1 - Corriente principal I_1

Unidad	A	
Margen de ajuste	MW 1700 Job..... 3 - 170	-
	MW 2200 Job..... 3 - 220	TT 2200 Job ... 3 - 220
	MW 2500 Job..... 3 - 250	TT 2500 Job ... 3 - 250
	MW 3000 Job..... 3 - 300	TT 3000 Job ... 3 - 300
	MW 4000 Job..... 3 - 400	TT 4000 Job ... 3 - 400
	MW 5000 Job..... 3 - 500	TT 5000 Job ... 3 - 500
Ajuste de fábrica	-	

I-2
I (current)-2 - Corriente de descenso I_2 (sólo activo en la operación de 4 tiempos)

Unidad	% (de la corriente principal I_1)
Margen de ajuste	0 - 100
Ajuste de fábrica	50

dSL
Down-Slope t_{down} - Tiempo de transición de corriente inicial I_1 hasta la corriente final I_E

Unidad	s
Margen de ajuste	0,0 - 9,9
Ajuste de fábrica	1,0

I-E
I (current)-End - Corriente final I_E

Unidad	% (de la corriente principal I_1)
Margen de ajuste	0 - 100
Ajuste de fábrica	30

JSL
Job Slope - Para un cambio de Job durante la soldadura. „JSL“ es el tiempo para una transición continua de la corriente de soldadura del Job correspondiente al Job al que se debe conmutar.

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - 9,9
Ajuste de fábrica	OFF

¡Importante! La Job-Slope „JSL“ puede ser ajustada individualmente para cada Job guardado.

¡OBSERVACIÓN! La conmutación de un Job al siguiente, sin interrumpir el proceso de soldadura, sólo es posible con la antorcha JobMaster TIG, interfaz de robot o bus de campo.

GPr
Gas pre-flow time - Tiempo de flujo previo de gas

Unidad	s
Margen de ajuste	0 - 9,9
Ajuste de fábrica	0,4

G-L
Gas-Low - Tiempo de flujo posterior de gas con corriente de soldadura mínima (tiempo de flujo posterior de gas mínimo)

Unidad	s
Margen de ajuste	0 - 40
Ajuste de fábrica	5

Parámetros que se pueden corregir en el menú Corrección de Job
(continuación)

G-H
Gas-High - Incremento del tiempo de flujo posterior de gas con corriente de soldadura máxima

Unidad	s
Margen de ajuste	0 - 40 / Aut
Ajuste de fábrica	Aut

Informaciones más detalladas sobre el parámetro G-H figuran en el Menú de configuración gas protector.

tAC
Tacking - Función de soldadura de fijación: Duración de la corriente pulsada de soldadura al comenzar el proceso de soldadura de fijación

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - 9,9 / ON
Ajuste de fábrica	OFF

Informaciones más detalladas sobre el parámetro tAC figuran en el menú de configuración TIG.

F-P
Frequency-pulsing - Frecuencia de impulsos

Unidad	Hz / kHz
Margen de ajuste	OFF / 0,20 Hz - 2,00 kHz
Ajuste de fábrica	OFF

Informaciones más detalladas sobre el parámetro F-P figuran en el menú de configuración TIG.

dcY
Duty cycle - Relación entre la duración de impulso y la duración de la corriente básica con la frecuencia de impulsos ajustada

Unidad	%
Margen de ajuste	10 - 90
Ajuste de fábrica	50

I-G
I (current)-Ground - Corriente básica

Unidad	% (de la corriente principal I_1)
Margen de ajuste	0 - 100
Ajuste de fábrica	50

tri
trigger - Elección del modo de operación

Unidad	-
Margen de ajuste	2t / 4t
	2t = Modo de operación de 2 tiempos
	4t = Modo de operación de 4 tiempos

SPt
Spot-welding time - Tiempo de punteado

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,01 - 9,9
Ajuste de fábrica	OFF

Informaciones más detalladas sobre el parámetro SPt figuran en el menú de configuración TIG.

Parámetros que se pueden corregir en el menú Corrección de Job
(continuación)

t-S
time-Starting - Tiempo de corriente inicial

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,01 - 9,9
Ajuste de fábrica	OFF

Informaciones más detalladas sobre el parámetro t-S figuran en el menú de configuración TIG.

t-E
time-End - Tiempo de corriente final

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,01 - 9,9
Ajuste de fábrica	OFF

Informaciones más detalladas sobre el parámetro t-E figuran en el menú de configuración TIG.

POL
Polarity - Polaridad de la corriente de soldadura

Unidad	-
Margen de ajuste	AC / nEG / POS

AC = Soldadura AC
nEG = Soldadura DC-
POS = Soldadura DC+

ACF
AC-frequency - Frecuencia AC

Unidad	Hz
Margen de ajuste	Syn / 40 - 250
Ajuste de fábrica	60

Informaciones más detalladas sobre el parámetro ACF figuran en el menú de configuración AC/inversión de polos.

bAL
Balance - Relación entre la potencia de fusión y el efecto de limpieza

Unidad	1
Margen de ajuste	-5 hasta +5
Ajuste de fábrica	0

-5 = máxima potencia de fusión, mínimo efecto de limpieza
+5 = máximo efecto de limpieza, mínima potencia de fusión

I-c
I (current) correction - I_1 - Margen de corrección para abrir Job

Unidad	%
Margen de ajuste	OFF / 1 -100
Ajuste de fábrica	OFF

¡Importante! El margen de corrección I_1 sólo se aplica al abrir el Job.

Los Jobs llevan los ajustes memorizados de manera fija. Sin embargo, el parámetro I-c permite una corrección posterior de la corriente principal I_1.

Ejemplo
El parámetro de configuración I-c fue ajustado a 30 %:
- La corriente de soldadura I_1 se puede aumentar o reducir en hasta un 30 %.

¡Importante! Cualquier corrección posterior de la corriente principal I_1 será reseteada al desconectar la fuente de corriente.

Parámetros que se pueden corregir en el menú Corrección de Job
(continuación)

Fd.1
Feeder 1 - Velocidad de hilo 1 (opción avance de hilo frío)

Unidad	m/min	ipm.
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - máx.	OFF / 3,94 - máx.
Ajuste de fábrica	OFF	OFF

Fd.2
Feeder 2 - Velocidad de hilo 2 (opción avance de hilo frío)

Unidad	m/min	ipm.
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - máx.	OFF / 3,94 - máx.
Ajuste de fábrica	OFF	OFF

Informaciones más detalladas sobre el parámetro Fd.2 figuran en el menú de configuración TIG.

dYn
dynamic - Corrección de la dinámica

Unidad	-
Margen de ajuste	0 - 100
Ajuste de fábrica	20

Informaciones más detalladas sobre el parámetro dYn figuran en el menú de configuración de electrodo.

HCU
Hot-start current - Corriente de Hotstart

Unidad	%
Margen de ajuste	0 - 100
Ajuste de fábrica	50

dt1
delay time 1 - Retardo del comienzo de transporte de hilo a partir del comienzo de la fase de corriente principal I_1 (opción avance de hilo frío)

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - 9,9
Ajuste de fábrica	OFF

dt2
delay time 2 - Retardo del comienzo de transporte de hilo a partir del final de la fase de corriente principal I_1 (opción avance de hilo frío)

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - 9,9
Ajuste de fábrica	OFF

Fdi
Feeder inching - Velocidad de enhebrado (opción avance de hilo frío)

Unidad	m/min	ppm
Margen de ajuste	0,1 - máx.	3,94 - máx.
Ajuste de fábrica	5	197

Fdb
Feeder backward - Retirada de hilo (opción avance de hilo frío)

Unidad	mm	pulg.
Margen de ajuste	OFF / 1 - 50	OFF / 0,04 - 1,97
Ajuste de fábrica	OFF	OFF

Informaciones más detalladas sobre el parámetro Fdb figuran en el menú de configuración TIG.

El menú de configuración

Generalidades

El menú de configuración ofrece un acceso sencillo a estos conocimientos expertos en la fuente de corriente, así como a algunas funciones adicionales. En el menú de configuración existe una posibilidad muy sencilla para adaptar los parámetros a los diferentes planteamientos de las tareas.

- En el menú de configuración se encuentran todos los parámetros de configuración con efecto directo sobre el proceso de soldadura.
- En el Menú de configuración - Nivel 2 figuran todos los parámetros de configuración para el ajuste previo del equipo de soldadura.

  Los parámetros están ordenados por grupos lógicos. Los diferentes grupos se abren por medio de una combinación propia de teclas.

Sinopsis

„El menú de configuración“ se compone de los siguientes apartados:

- Menú de configuración gas protector
- Menú de configuración TIG
- Menú de configuración TIG - Nivel 2
- Menú de configuración AC/inversión de polos
- Menú de configuración AC/inversión de polos - Nivel 2
- Menú de configuración electrodo
- Menú de configuración de electrodo - Nivel 2
- Mostrar la resistencia del circuito de soldadura r
- Mostrar la inductividad del circuito de soldadura L

Menú de configuración gas protector

Generalidades

El menú de configuración gas protector permite un acceso sencillo a los ajustes de gas protector.

Entrar al Menú de configuración gas protector - Nivel 1

1. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store

2. Pulsar la tecla Comprobar gas

La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración Gas protector. Se muestra el último parámetro seleccionado.

Modificar parámetros

1. Seleccionar el parámetro a modificar mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha

2. Modificar el valor del parámetro con la rueda de ajuste

Salir del Menú de configuración gas protector

1. Pulsar la tecla Store

Parámetros en el menú de configuración gas protector

Las indicaciones „mín.“ y „máx.“ se utilizan para márgenes de ajuste, que se diferencian según la fuente de corriente, avance de hilo frío, programa de soldadura, etc.

GPr
Gas pre-flow time - Tiempo de flujo previo de gas

Unidad	s
Margen de ajuste	0 - 9,9
Ajuste de fábrica	0,4

G-L
Gas-Low - Tiempo de flujo posterior de gas con corriente de soldadura mínima (tiempo de flujo posterior de gas mínimo)

Unidad	s
Margen de ajuste	0 - 40
Ajuste de fábrica	5

G-H
Gas-High - Incremento del tiempo de flujo posterior de gas con corriente de soldadura máxima

Unidad	s
Margen de ajuste	0 - 40 / Aut
Ajuste de fábrica	Aut

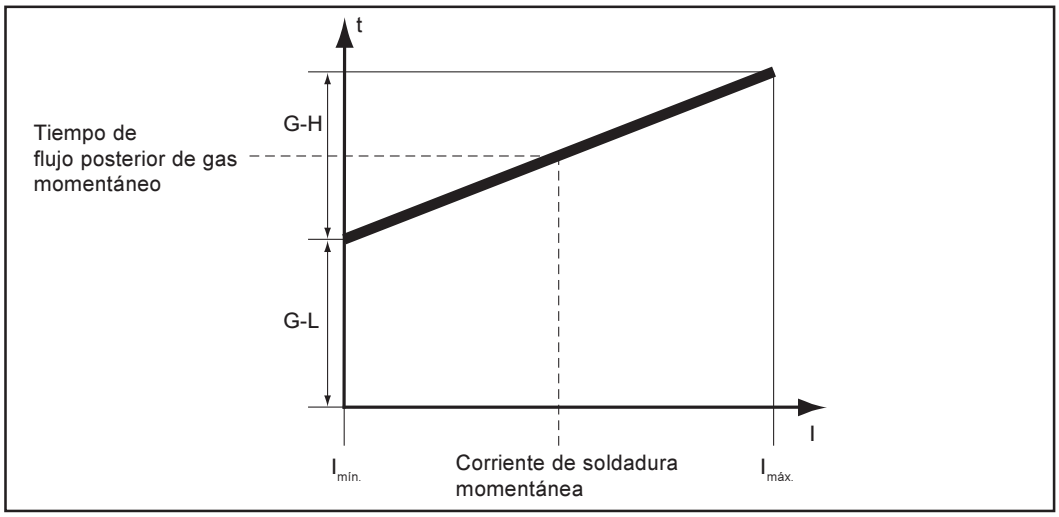
El valor de ajuste G-H sólo se aplica cuando realmente esté ajustada la corriente de soldadura máxima. El valor real se deriva de la corriente de soldadura momentánea. Con una corriente de soldadura media el valor real es, por ejemplo, la mitad del valor de ajuste para G-H.

Parámetros en el menú de configuración gas protector
(continuación)

¡Importante! Los valores de ajuste para los parámetros de configuración G-L y G-H se suman. Si, por ejemplo, ambos parámetros están al máximo (40 s), el tiempo de flujo posterior de gas es de:

- 40 s con corriente de soldadura mínima
- 80 s con corriente de soldadura máxima
- 60 s cuando la corriente de soldadura es, por ejemplo, exactamente la mitad del máximo

Con el ajuste Aut se realiza automáticamente el cálculo del tiempo de flujo posterior de gas G-H. En este sentido se tiene en cuenta el procedimiento ajustado soldadura AC o soldadura DC.



Ilustr. 44 Tiempo de flujo posterior de gas en función de la corriente de soldadura

GAS
Gasflow - Valor nominal para el flujo de gas protector (opción „Digital Gas Control“)

Unidad	l/min	cfh
Margen de ajuste	OFF / 5,0 - máx.	OFF / 10.71 - máx.
Ajuste de fábrica	15,0	32.14

¡Importante! Explicaciones más detalladas sobre el parámetro „GAS“ figuran en el manual de instrucciones „Digital Gas Control“.

GPU
Gas Purger - Purga previa de gas protector

Unidad	min
Margen de ajuste	OFF / 0,1 -10,0
Ajuste de fábrica	OFF

El lavado previo de gas protector se inicia en cuanto se haya ajustado un valor para GPU.

Por motivos de seguridad se requiere un nuevo ajuste del valor para GPU antes de poder volver a iniciar el lavado previo de gas protector.

¡Importante! La purga previa de gas protector se requiere sobre todo en caso de formación de agua de condensación después de un tiempo de parada de mayor duración con frío. Esto afecta en particular a paquetes largos de mangueras.

Menú de configuración TIG

Entrar al menú de configuración TIG

1. Con la tecla Modo de operación seleccionar el modo de operación de 2 tiempos o el modo de operación de 4 tiempos

2. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store

3. Pulsar la tecla Modo de operación

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración TIG. Se muestra el último parámetro seleccionado.

Modificar parámetros

1. Seleccionar el parámetro a modificar mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha

2. Modificar el valor del parámetro con la rueda de ajuste

Salir del Menú de configuración TIG

1. Pulsar la tecla Store

Parámetros en el menú de configuración TIG

Las indicaciones „mín.“ y „máx.“ se utilizan para márgenes de ajuste, que se diferencian según la fuente de corriente, avance de hilo, programa de soldadura, etc.

SPt
Spot-welding time - Tiempo de punteado

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,05 - 25,0
Ajuste de fábrica	OFF

Cuando se haya ajustado un valor para el parámetro de configuración SPt, el modo de operación de 2 tiempos corresponderá a la operación de punteado.

En el panel de control se ilumina la indicación especial de puntear mientras haya un valor indicado para el tiempo de punteado.

---

tAC
Tacking - Función de soldadura de fijación para el procedimiento soldadura DC TIG
Duración de la corriente pulsada de soldadura al comenzar el proceso de soldadura de fijación

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - 9,9 / ON
Ajuste de fábrica	OFF

„ON“	La corriente pulsada de soldadura se mantiene hasta el final del proceso de soldadura de fijación
0,1 - 9,9 s	El tiempo ajustado comienza con la fase Up-Slope. Transcurrido el tiempo ajustado, se continúa soldando con corriente de soldadura constante, y se dispone de los parámetros de pulsación que se hubieran ajustado.

Parámetros en el menú de configuración TIG (continuación)

„OFF“ Función de soldadura de fijación desconectada

TAC En el panel de control se ilumina la indicación especial de soldadura de fijación mientras haya un valor indicado para el tiempo de fijación por soldadura.

F-P
Frequency-pulsing - Frecuencia de impulsos

Unidad	Hz / kHz
Margen de ajuste	OFF / 0,20 Hz - 2,00 kHz
Ajuste de fábrica	OFF

La frecuencia de impulsos ajustada también es adoptada para la corriente de descenso I_2.

¡Importante! Si F-P está ajustado a „OFF“:
- no se pueden seleccionar los parámetros de configuración dcY, I-G y Fd.2
- se adopta la velocidad de hilo ajustada en el panel de control para el transporte constante de hilo con corriente de soldadura constante

JLT En el panel de control se ilumina la indicación especial de pulsar mientras haya un valor indicado para el frecuencia de impulsos.

Elección de la frecuencia de impulsos F-P:

0,2 Hz a 5 Hz	Pulsación térmica (soldar en una posición forzada, soldadura automatizada)
1 kHz a 2 kHz	Pulsación estabilizadora del arco voltaico (estabilizar el arco voltaico con escasa corriente de soldadura)

dcY
Duty cycle - Relación entre la duración de impulso y la duración de la corriente básica con la frecuencia de impulsos ajustada

Unidad	%
Margen de ajuste	10 - 90
Ajuste de fábrica	50

I-G
I (current)-Ground - Corriente básica

Unidad	% (de la corriente principal I_1)
Margen de ajuste	0 - 100
Ajuste de fábrica	50

t-S
time-Starting - Tiempo de corriente inicial

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,01 - 9,9
Ajuste de fábrica	OFF

El tiempo de corriente inicial t-S indica la duración de la fase de corriente inicial I_s.

¡Importante! El parámetro de configuración t-S sólo se aplica al modo de operación de 2 tiempos. En la operación de 4 tiempos la duración de la fase de corriente inicial I_s se determina con la tecla de la antorcha

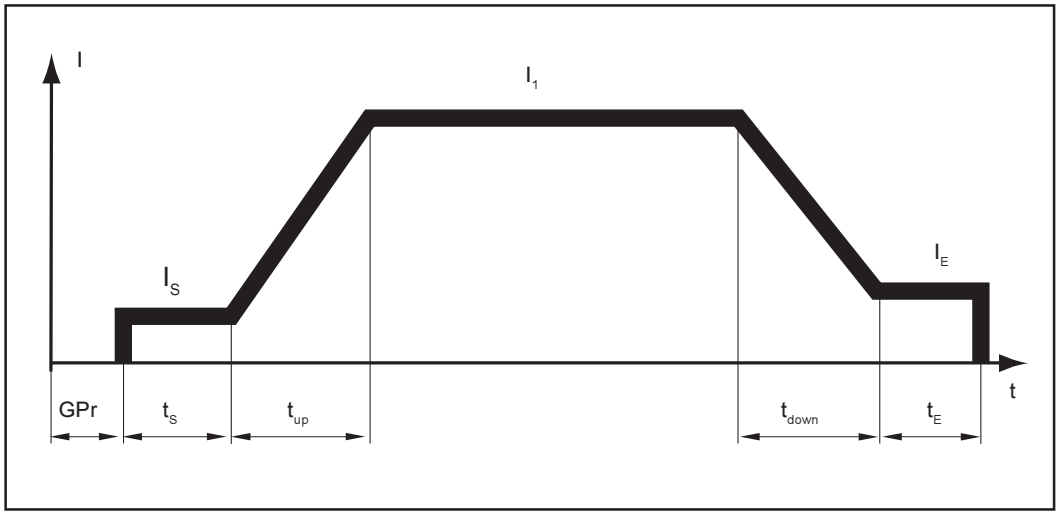
t-E
time-End - Tiempo de corriente final

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,01 - 9,9
Ajuste de fábrica	OFF

El tiempo de corriente final t-E indica la duración de la fase de corriente final I_E.

¡Importante! El parámetro de configuración t-E sólo vale para el modo de operación de 2 tiempos. En la operación de 4 tiempos la duración de la fase de corriente final I_E se determina con la tecla de la antorcha (capítulo „Modos de operación TIG“).

Parámetros en el menú de configuración TIG
(continuación)



Ilustr. 45 Operación de 2 tiempos: Tiempo de corriente inicial y final

Leyenda:

GPr	Tiempo de flujo previo de gas	I_1	Corriente principal
I_s	Corriente inicial	t_{down}	Down-Slope
t_s	Tiempo de corriente inicial	I_E	Corriente final
t_{up}	Up-Slope	t_E	Tiempo de corriente final

Fd.2
Feeder 2 - Velocidad de hilo 2 (sólo se encuentra disponible con la opción avance de hilo frío conectada)

Unidad	m/min	ipm.
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - máx.	OFF / 3,94 - máx.
Ajuste de fábrica	OFF	OFF

Si se ajusta un valor para cada parámetro de configuración Fd.2 y F-P, la velocidad de hilo cambia entre los valores ajustados para Fd.1 y Fd.2, en sincronía con la frecuencia de impulsos F-P de la corriente de soldadura.

dt1
delay time 1 - Retardo del inicio de transporte de hilo desde el comienzo de la fase de corriente principal I_1 (sólo se encuentra disponible con la opción avance de hilo frío conectada)

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - 9,9
Ajuste de fábrica	OFF

dt2
delay time 2 - Retardo del inicio de transporte de hilo desde el final de la fase de corriente principal I_1 (sólo se encuentra disponible con la opción avance de hilo frío conectada)

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - 9,9
Ajuste de fábrica	OFF

Fdb
Feeder backward - Retirada de hilo (opción avance de hilo frío)

Unidad	mm	pulg.
Margen de ajuste	OFF / 1 - 50	OFF / .04 - 1.97
Ajuste de fábrica	OFF	OFF

¡Importante! La retirada de hilo impide que se adhiera el hilo de soldadura al final de la soldadura. Antes de desconectar la corriente de soldadura se realiza la retirada del hilo por el valor ajustado. Condición previa para el funcionamiento es que se haya realizado el cebado del arco voltaico.

Parámetros en el menú de configuración TIG
(continuación)

FAC
Factory - Resetear el equipo de soldadura
Mantener pulsada la tecla Store durante 2 segundos, para restablecer el estado de suministro. Cuando la indicación digital muestre „PrG“, el equipo de soldadura estará reseteado.

¡Importante! Al resetear el equipo de soldadura se pierden todos los ajustes personales realizados en el menú de configuración. Al resetear el equipo de soldadura no se borran los Jobs, sino que permanecen guardados. No se borran los ajustes de parámetros en el Menú de configuración - Nivel 2.

2nd
Menú de configuración - Nivel 2: Segundo nivel del menú de configuración

Menú de configuración TIG - Nivel 2

Entrar al menú de configuración TIG - Nivel 2

1. Entrar al menú de configuración TIG
2. Seleccionar el parámetro „2nd“
3. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store
4. Pulsar la tecla Modo de operación

La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración TIG - Nivel 2.
Se muestra el último parámetro seleccionado.

Modificar parámetros

1. Seleccionar el parámetro a modificar mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha
2. Modificar el valor del parámetro con la rueda de ajuste

Salir del Menú de configuración TIG - Nivel 2

1. Pulsar la tecla Store

La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración TIG.

2. Volver a pulsar la tecla Store para salir del menú de configuración TIG.

Parámetros en el menú de configuración TIG - Nivel 2

Las indicaciones „mín.“ y „máx.“ se utilizan para márgenes de ajuste, que se diferencian según la fuente de corriente, avance de hilo, programa de soldadura, etc.

SFS
Special four-step - Operación especial de 4 tiempos

Unidad	-
Margen de ajuste	OFF / 1 -3
Ajuste de fábrica	OFF

1	Variante 1
2	Variante 2
3	Variante 3

STS
Special Two Step - Operación de 2 tiempos especial para el cebado AF después del contacto con la pieza de trabajo

Unidad	-
Margen de ajuste	OFF / 1
Ajuste de fábrica	OFF

Desarrollo del cebado cuando el parámetro STS está ajustado a 1:
- La pieza de trabajo entra en contacto con el electrodo de tungsteno
- La detección de cortocircuito en la fuente de corriente se dispara
- Levantar el electrodo de tungsteno
- Al cabo de 300 ms comienza el flujo previo de gas
- Se inicia el cebado AF
- Final de la soldadura mediante la ruptura del arco voltaico

Parámetros en el menú de configuración TIG - Nivel 2
(continuación)

C-C
Cooling unit control - Control de la unidad de refrigeración (opción)

Unidad	-
Margen de ajuste	Aut / ON / OFF
Ajuste de fábrica	Aut

Aut	Desconexión de la unidad de refrigeración 2 minutos después del final de la soldadura
ON	La unidad de refrigeración refrigerador permanece conectada constantemente
OFF	La unidad de refrigeración permanece desconectada constantemente

¡Importante! Si la unidad de refrigeración dispone de la opción „Controlador térmico“, la temperatura de retorno del líquido refrigerante es comprobada constantemente. Si la temperatura de retorno es inferior a 50 °C, tiene lugar una desconexión automática de la unidad de refrigeración.

C-t
Cooling Time - Tiempo que transcurre entre el disparo del caudalímetro y la emisión del código de servicio „no | H2O“. Si se produjeran, por ejemplo, burbujas de aire en el sistema refrigerante, la unidad de refrigeración sólo se desconectaría después del tiempo ajustado.

Unidad	s
Margen de ajuste	5 - 25
Ajuste de fábrica	10

¡Importante! Para finalidades de comprobación, después de cada puesta en marcha de la fuente de corriente la unidad de refrigeración trabaja durante 180 segundos.

HFt
High Frequency time - Cebado de alta frecuencia: Espaciado temporal entre los impulsos de alta frecuencia

Unidad	s
Margen de ajuste	0,01 - 0,4 / OFF / EHF (inicio con medio auxiliar externo de cebado, por ejemplo, soldadura con chorro de plasma)
Ajuste de fábrica	0,01

¡OBSERVACIÓN! Si se produjeran problemas con aparatos sensibles en la cercanía, se puede incrementar el parámetro HFt hasta 0,4 s.

HF En el panel de control se ilumina la indicación especial de cebado AF mientras se haya indicado un valor para el parámetro HFt.

Si el parámetro de configuración HFt se pone en „OFF“, no hay cebado de alta frecuencia al iniciar la soldadura. En este caso el inicio de soldadura se efectúa con el cebado por contacto.

Pri
Pre Ignition - Cebado retardado con inicio inmediato de la alta frecuencia

Unidad	s
Margen de ajuste	OFF / 0,1 - 1
Ajuste de fábrica	OFF

Si hay un valor de tiempo introducido para el parámetro Pri, se realiza el cebado del arco voltaico con un retardo correspondiente a este valor de tiempo: Pulsar la tecla de la antorcha - La alta frecuencia está disponible durante el valor de tiempo - Cebado del arco voltaico

r
r (resistance) - Resistencia del circuito de soldadura (en mOhm)
Ver el apartado „Mostrar la resistencia del circuito de soldadura r“

L
L (inductivity) - Inductividad del circuito de soldadura (en Microhenry)
Ver el apartado „Mostrar la inductividad del circuito de soldadura L“

Parámetros en el menú de configuración TIG - Nivel 2
(continuación)

Ito
Ignition Time-Out - Período de tiempo hasta la desconexión de seguridad después del cebado fallido

Unidad	s
Margen de ajuste	0,1 - 9,9
Ajuste de fábrica	5

¡Importante! Ignition Time-Out es una función de seguridad y no puede ser desactivada. La descripción de la función Ignition Time-Out se encuentra en el capítulo „Soldadura TIG“.

Arc
Arc (Lichtbogen) - Supervisión de ruptura del arco voltaico: Período de tiempo hasta la desconexión de seguridad después de la ruptura de arco voltaico

Unidad	s
Margen de ajuste	0,1 - 9,9
Ajuste de fábrica	2

¡Importante! La supervisión de ruptura del arco voltaico es una función de seguridad y no puede ser desactivada. La descripción de la función de supervisión de ruptura del arco voltaico se encuentra en el apartado „Soldadura TIG“.

SEt
Setting - Ajuste de país (estándar / EE.UU.) ... Std / EE.UU.

Unidad	-
Margen de ajuste	Std, EE.UU. (estándar / EE.UU.)
Ajuste de fábrica	Versión estándar: Std (medidas: cm / mm) Versión EE.UU.: EE.UU. (medidas: pulg.)

E-P
External-Parameter - Parámetro de libre elección para la antorcha JobMaster TIG o el interfaz de robot (opción).
La antorcha JobMaster TIG, al igual que el interfaz de robot, dispone de un parámetro de libre elección. Con „E-P“ seleccionado, la rueda de ajuste permite elegir entre los parámetros siguientes:

- OFF Parámetro de libre definición - no está ocupado (ajuste de fábrica)
- ELd Diámetro del electrodo
- bAL Balance
- SPt Tiempo de punteado
- I-S Corriente inicial
- UPS Up-Slope
- I-2 Corriente de descenso
- dsl Down-Slope
- I-E Corriente final
- ACF Frecuencia AC
- F-P Frecuencia de impulsos
- dcY Duty cycle
- I-G Corriente básica
- tAC Función de soldadura de fijación: Duración del proceso de soldadura de fijación
- Fd.1 Velocidad de hilo 1 (opción avance de hilo frío)

El número de parámetros de libre elección varía en función de la configuración y del modo de operación ajustado.

ACS
Automatic current switch - Conmutación automática a corriente principal

Unidad	-
Margen de ajuste	ON / OFF
Ajuste de fábrica	ON

Parámetros en el menú de configuración TIG - Nivel 2
(continuación)

ON	Después del inicio de soldadura tiene lugar una selección automática del parámetro I_1 (corriente principal) Se puede ajustar inmediatamente la corriente principal I_1
OFF	El último parámetro seleccionado permanece seleccionado durante la soldadura. El último parámetro seleccionado puede ser ajustado inmediatamente. No tiene lugar la selección automática del parámetro I_1.

PPU
Selección unidad PushPull (opción avance de hilo frío)

FCO
Feeder Control - Desconexión del avance de hilo (opción sensor de fin de hilo)

Unidad	-
Margen de ajuste	OFF / ON / noE
Ajuste de fábrica	OFF

OFF	Cuando reacciona el sensor de fin de hilo, la fuente de corriente detiene el avance de hilo. En la indicación aparece „Err|056“.
ON	Cuando reacciona el sensor de fin de hilo, la fuente de corriente detiene el avance de hilo sólo al terminarse el cordón de soldadura actual. En la indicación aparece „Err|056“.
noE	Cuando reacciona el sensor de fin de hilo, la fuente de corriente no detiene el avance de hilo. No se visualiza la alarma de fin de hilo, sino que la misma sólo es emitida por medio del bus de campo al control de robot.

¡Importante! El ajuste „noE“ sólo funciona en combinación con aplicaciones de bus de campo. Las interfaces de robot ROB 4000 / 5000 no soportan esta función.

COr
Correction - Corrección de gas (opción „Digital Gas Control“)

Unidad	-
Margen de ajuste	AUT / 1,0 - 10,0
Ajuste de fábrica	AUT

¡Importante! Explicaciones más detalladas sobre el parámetro „COr“ figuran en el manual de instrucciones „Digital Gas Control“.

Menú de configuración AC/inversión de polos

Generalidades

El menú de configuración AC / Inversión de polos sólo está disponible con las fuentes de corriente MagicWave.

Entrar al menú de configuración In AC / Inversión de polos

1. Con la tecla Procedimiento seleccionar el procedimiento soldadura AC

2. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store

3. Pulsar la tecla Procedimiento

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración AC / Inversión de polos. Se muestra el último parámetro seleccionado.

Modificar parámetros

1. Seleccionar el parámetro a modificar mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha

2. Con la rueda de ajuste modificar el valor del parámetro de configuración

Salir del menú de configuración AC / Inversión de polos

1. Pulsar la tecla Store

Parámetros en el menú de configuración AC / Inversión de polos

Las indicaciones „mín.“ y „máx.“ se utilizan para márgenes de ajuste, que se diferencian según la fuente de corriente, avance de hilo, programa de soldadura, etc.

ACF
AC-frequency - Frecuencia AC

Unidad	Hz
Margen de ajuste	Syn / 40 - 250
Ajuste de fábrica	60

Syn	Para la sincronización de red de dos fuentes de corriente para la soldadura AC simultánea en ambos lados.

¡Importante! En relación con el ajuste „Syn“ también se debe tener en cuenta el parámetro „PhA“ (sincronización de fases en el menú de configuración - Nivel 2 AC / Inversión de polos.

2nd
Menú de configuración - Nivel 2: Segundo nivel del menú de configuración

Menú de configuración AC/inversión de polos - Nivel 2

Generalidades

El menú de configuración AC / Inversión de polos - Nivel 2 sólo está disponible con las fuentes de corriente MagicWave.

Entrar al menú de configuración In AC / Inversión de polos - Nivel 2

1. Entrar al menú de configuración In AC / Inversión de polos
2. Seleccionar el parámetro „2nd“
3. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store
4. Pulsar la tecla Modo de operación

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración AC / Inverisón de polos - Nivel 2. Se indica el último parámetro seleccionado

Modificar parámetros

1. Seleccionar el parámetro a modificar mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha
2. Modificar el valor del parámetro con la rueda de ajuste

Salir del menú de configuración AC / Inversión de polos - Nivel 2

1. Pulsar la tecla Store

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración AC / Inversión de polos.

2. Volver a pulsar la tecla Store para salir del menú de configuración AC / Inversión de polos

Parámetros en el menú de configuración AC / Inversión de polos - Nivel 2

Las indicaciones „mín.“ y „máx.“ se utilizan para márgenes de ajuste, que se diferencian según la fuente de corriente, avance de hilo, programa de soldadura, etc.

PoS
positive - Semionda positiva

Unidad	-
Margen de ajuste	tri / Sin / rEc / OFF
Ajuste de fábrica	OFF

tri	Triangular ... Curva triangular
Sin	Seno ... Curva senoidal (ajuste estándar para arco voltaico silencioso y estable)
rEc	Rectangular ... Curva rectangular con pendiente de flanco reducida, para la reducción de ruido con respecto a la curva puramente rectangular
OFF	Curva puramente rectangular (arco voltaico estable pero ruidoso)

Parámetros en el menú de configuración AC / Inversión de polos - Nivel 2
(continuación)

nEG
negative - Semionda negativa

Unidad	-
Margen de ajuste	tri / Sin / rEc / OFF
Ajuste de fábrica	rEc

tri	Triangular ... Curva triangular
Sin	Seno ... Curva senoidal (ajuste estándar para arco voltaico silencioso y estable)
rEc	Rectangular ... Curva rectangular con pendiente de flanco reducida, para la reducción de ruido con respecto a la curva puramente rectangular
OFF	Curva puramente rectangular (arco voltaico estable pero ruidoso)

PhA
Phase Adjustment - Sincronización de fases de la conexión de red de dos fuentes de corriente para la soldadura AC simultánea en ambos lados

Unidad	-
Margen de ajuste	0-5
Ajuste de fábrica	0

¡Importante! Condición previa para la sincronización de fases es el ajuste del parámetro „ACF“ en „Syn“ en el menú de configuración AC / Inversión de polos.

Llevar a cabo la sincronización de fases de la manera siguiente:
- Preparar una pieza de prueba para algunas pruebas de soldadura para la soldadura AC simultánea en ambos lados.
- Variar el valor PhA „0 hasta 5“ en una fuente de corriente hasta conseguir el mejor resultado de soldadura posible.

Menú de configuración DC

Generalidades

El menú de configuración DC sólo está disponible con las fuentes de corriente MagicWave.

Entrar al menú de configuración DC

1. Con la tecla Procedimiento seleccionar el procedimiento soldadura DC
2. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store
3. Pulsar la tecla Procedimiento

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración DC. Se muestra el último parámetro seleccionado.

Modificar parámetros

1. Seleccionar el parámetro a modificar mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha
2. Con la rueda de ajuste modificar el valor del parámetro de configuración

Salir del Menú de configuración DC

1. Pulsar la tecla Store

Parámetros en el menú de configuración DC

Las indicaciones „mín.“ y „máx.“ se utilizan para márgenes de ajuste, que se diferencian según la fuente de corriente, avance de hilo, programa de soldadura, etc.

2nd
Menú de configuración - Nivel 2: Segundo nivel del menú de configuración

Menú de configuración DC - Nivel 2

Generalidades

El menú de configuración DC - Nivel 2 sólo se encuentra disponible con las fuentes de corriente MagicWave.

Entrar al menú de configuración DC - Nivel 2

1. Entrar al menú de configuración DC
2. Seleccionar el parámetro „2nd“
3. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store
4. Pulsar la tecla Modo de operación

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración DC - Nivel 2. Se indica el último parámetro seleccionado

Modificar parámetros

1. Seleccionar el parámetro a modificar mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha
2. Modificar el valor del parámetro con la rueda de ajuste

Salir del Menú de configuración DC - Nivel 2

1. Pulsar la tecla Store

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración DC
2. Volver a pulsar la tecla Store para salir del menú de configuración DC.

Parámetros en el menú de configuración DC - Nivel 2

Las indicaciones „mín.“ y „máx.“ se utilizan para márgenes de ajuste, que se diferencian según la fuente de corriente, avance de hilo, programa de soldadura, etc.

rPI
Reversed polarity Ignition - Cebado con polaridad invertida

Unidad	-
Margen de ajuste	ON / OFF
Ajuste de fábrica	OFF

¡Importante! La función cebado rPI
- sólo está disponible con la fuente de corriente MagicWave
- no se recomienda para soldaduras en el campo de chapas delgadas

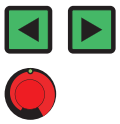
Menú de configuración electrodo

Entrar al menú de configuración electrodo

1. Con la tecla Modo de operación seleccionar el modo de operación soldadura por electrodo
2. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store
3. Pulsar la tecla Modo de operación

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración Electrodo. Se muestra el último parámetro seleccionado.

Modificar parámetros



1. Seleccionar el parámetro a modificar mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha
2. Con la rueda de ajuste modificar el valor del parámetro de configuración

Salir del Menú de configuración electrodo

1. Pulsar la tecla Store

Parámetros en el Menú de configuración electrodo

Las indicaciones „mín.“ y „máx.“ se utilizan para márgenes de ajuste, que se diferencian según la fuente de corriente, avance de hilo, programa de soldadura, etc.

HCU

Hot-start current - Corriente de inicio en caliente

Unidad	% (de la corriente principal I_1)
Margen de ajuste	0 - 200
Ajuste de fábrica	150

Hti

Hot-current time - Tiempo de corriente en caliente

Unidad	s
Margen de ajuste	0 - 2,0
Ajuste de fábrica	0,5

Para obtener un resultado óptimo de soldadora, en algunos casos se debe ajustar la función Hot-Start.

Ventajas
- Mejora de las propiedades de cebado, incluso para electrodos con propiedades de cebado pobres
- Fusión mejorada del material base en la fase inicial, por lo cual hay menos puntos fríos
- Se evitan, en gran medida, las inclusiones de escoria

---

dyn

dYn - dynamic - Corrección de la dinámica

Unidad	-
Margen de ajuste	0 - 100
Ajuste de fábrica	20

Parámetros en el Menú de configuración electrodo (continuación)

0	Arco voltaico suave y con pocas salpicaduras
100	Arco voltaico más duro y estable

Para obtener un resultado óptimo de soldadura, en algunos casos es necesario ajustar la dinámica.

Principio de funcionamiento:
En el momento de la transición de gota o en caso de cortocircuito, tiene lugar un incremento de la intensidad de corriente, de corta duración. Para conservar un arco voltaico estable, la corriente de soldadura aumenta temporalmente. Ante el riesgo de que el electrodo se hunda en el baño de fusión, esta medida impide el endurecimiento del baño de fusión así como un cortocircuito prolongado del arco voltaico. De esta manera queda prácticamente excluida la adherencia del electrodo.

FAC
Factory - Resetear el equipo de soldadura
Mantener pulsada la tecla Store durante 2 segundos, para restablecer el estado de suministro. Cuando la indicación digital muestre „PrG“, el equipo de soldadura estará reseteado.

¡Importante! Al resetear el equipo de soldadura se pierden todos los ajustes personales realizados en el menú de configuración. Al resetear el equipo de soldadura no se borran los Jobs, sino que permanecen guardados. No se borran los ajustes de parámetros en el Menú de configuración - Nivel 2.

2nd
Menú de configuración - Nivel 2: Segundo nivel del menú de configuración

Menú de configuración de electrodo - Nivel 2

Entrar al menú de configuración electrodo - Nivel 2

1. Entrar al menú de configuración electrodo
2. Seleccionar el parámetro „2nd“
3. Pulsar y mantener pulsada la tecla Store
4. Pulsar la tecla Modo de operación

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración electrodo - Nivel 2. Se indica el último parámetro seleccionado

Modificar parámetros

1. Seleccionar el parámetro a modificar mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha
2. Modificar el valor del parámetro con la rueda de ajuste

Salir del menú de configuración electrodo - Nivel 2

1. Pulsar la tecla Store

   La fuente de corriente se encuentra ahora en el menú de configuración Electrodo.

2. Volver a pulsar la tecla Store para salir del menú de configuración electrodo.

Parámetros en el menú de configuración electrodo - Nivel 2

Las indicaciones „mín.“ y „máx.“ se utilizan para márgenes de ajuste, que se diferencian según la fuente de corriente, avance de hilo, programa de soldadura, etc.

r
r (resistance) - Resistencia del circuito de soldadura (en mOhm)
Ver el apartado „Mostrar la resistencia del circuito de soldadura r“

L
L (inductivity) - Inductividad del circuito de soldadura (en Microhenry)
Ver el apartado „Mostrar la inductividad del circuito de soldadura L“

ASt
Anti-Stick

Unidad	-
Margen de ajuste	ON / OFF
Ajuste de fábrica	ON

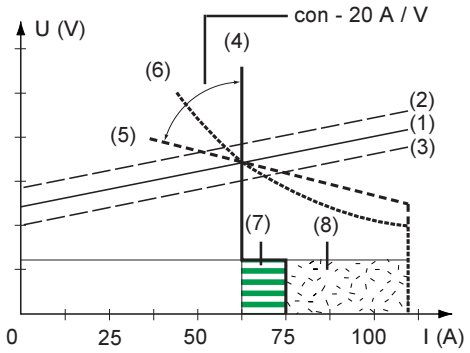
Con un arco voltaico que se acorte, la tensión de soldadura puede descender tanto que el electrodo para soldar tienda a quedarse adherido. Además, se puede producir un recocido del electrodo.

El recocido se impide con la función Anti-Stick activada. Si el electrodo comienza a quedarse adherido, la fuente de corriente desconecta inmediatamente la corriente de soldadura. Después de separar el electrodo de la pieza de trabajo se puede continuar el proceso de soldadura sin problemas.

Parámetros en el menú de configuración electrodo - Nivel 2
(continuación)

ELn
Electrode-line - Elección de curvas características

Unidad	-
Margen de ajuste	con / 0,1 - 20 / P
Ajuste de fábrica	con



(1) Línea de trabajo para electrodo
(2) Línea de trabajo para electrodo con longitud de arco voltaico incrementada
(3) Línea de trabajo para electrodo con longitud de arco voltaico reducida
(4) Curva característica con el parámetro „con“ seleccionado (corriente constante de soldadura)
(5) Curva característica con el parámetro „0,1 - 20“ seleccionado (curva característica descendente con inclinación ajustable)
(6) Curva característica con el parámetro „P“ seleccionado (potencia constante de soldadura)
(7) Ejemplo de dinámica ajustada con curva característica seleccionada (4)
(8) Ejemplo de dinámica ajustada con curva característica seleccionada (5) o (6)

Ilustr. 46 Curvas características seleccionables con la función Eln

Ajuste „con“ (corriente constante de soldadura)
- Si está seleccionado el ajuste „con“, la corriente de soldadura se mantiene constante, independientemente de la tensión de soldadura. Se obtiene una curva característica vertical (4).
- El ajuste „con“ es especialmente apto para electrodos de rutilo y electrodos alcalinos, así como para el ranurado con antorcha.
- Para el ranurado con soplete, ajustar la dinámica a „100“.

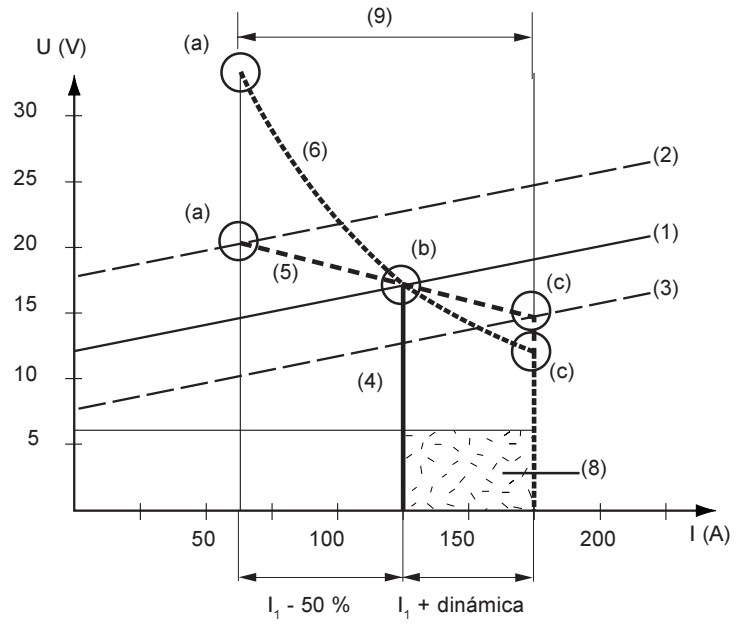
Ajuste „0,1 - 20“ (curva característica descendente con inclinación ajustable)
- Con el ajuste „0,1-20“ se puede seleccionar una curva característica descendente (5). El margen de ajuste abarca desde 0,1 A / V (muy empinada) hasta 20 A / V (muy plana).
- El ajuste de una curva característica plana (5) sólo se recomienda para electrodos de celulosa.

  ¡Importante! Al ajustar una curva característica plana (5), ajustar la dinámica a un valor más alto.

Ajuste „P“ (rendimiento constante de soldadura)
- Si está seleccionado el ajuste „P“, el rendimiento de soldadura se mantiene constante, independientemente de la tensión y de la corriente de soldadura. Se obtiene una curva característica hiperbólica (6).
- El ajuste „P“ es especialmente indicado para electrodos de celulosa.

  ¡Importante! En caso de problemas con un electrodo que tienda a adherirse, ajustar la dinámica a un valor más alto.

Parámetros en el menú de configuración electrodo - Nivel 2
(continuación)



(1) Línea de trabajo para electrodo
(2) Línea de trabajo para electrodo con longitud de arco voltaico incrementada
(3) Línea de trabajo para electrodo con longitud de arco voltaico reducida
(4) Curva característica con el parámetro „con“ seleccionado (corriente constante de soldadura)
(5) Curva característica con el parámetro „0,1 - 20“ seleccionado (curva característica descendente con inclinación ajustable)
(6) Curva característica con el parámetro „P“ seleccionado (potencia constante de soldadura)
(8) Ejemplo de dinámica ajustada con curva característica seleccionada (5) o (6)
(9) Posible cambio de corriente con curva característica seleccionada (5) ó (6) - en función de la tensión de soldadura (longitud de arco voltaico)
(a) Punto de trabajo con gran longitud de arco voltaico
(b) Punto de trabajo con corriente de soldadura I_1 ajustada
(c) Punto de trabajo con escasa longitud de arco voltaico

Ilustr. 47 Ejemplo de ajuste: I_1 = 125 A, dinámica = 50

Las curvas características representadas (4), (5) y (6) valen al utilizar un electrodo cuyas características con una determinada longitud de arco voltaico, correspondan a la línea de trabajo (1).

Dependiendo de la corriente de soldadura (I) ajustada, se desplaza la intersección (punto de trabajo) de las curvas características (4), (5) y (6) a lo largo de la línea de trabajo (1). El punto de trabajo proporciona información sobre la tensión de soldadura actual y la corriente de soldadura actual.

Con una corriente de soldadura (I_1) de ajuste fijo, el punto de trabajo puede desplazarse a lo largo de las curvas características (4), (5) y (6), dependiendo de la tensión de soldadura momentánea. La tensión de soldadura U es independiente de la longitud de arco voltaico.

Si cambia la longitud de arco voltaico, por ejemplo, correspondiendo a la línea de trabajo (2), se obtiene un punto de trabajo como intersección de la correspondiente curva característica (4), (5) ó (6) o con la línea de trabajo (2).

Aplicable a las curvas características (5) y (6): Dependiendo de la tensión de soldadura (longitud de arco voltaico) la corriente de soldadura (I) también aumenta o se reduce, con el valor de ajuste para I_1 permaneciendo igual.

Parámetros en el menú de configuración electrodo - Nivel 2
(continuación)

Uco
U (Voltage) cut-off - Limitación de la tensión de soldadura

Unidad	-
Margen de ajuste	OFF / 5 - 90 V
Ajuste de fábrica	OFF

La longitud de arco voltaico siempre depende de la tensión de soldadura. Para finalizar el proceso de soldadura, normalmente se debe levantar claramente el electrodo. El parámetro „Uco“ permite limitar la tensión de soldadura a un valor que permite finalizar el proceso de soldadura con sólo levantar un poco el electrodo.

¡OBSERVACIÓN! Si durante el proceso de soldadura éste finalizara frecuentemente sin intención, aumentar el parámetro Uco a un valor más alto.

E

Mostrar la resistencia del circuito de soldadura r

Generalidades

La determinación de la resistencia del circuito de soldadura sirve para información sobre la resistencia total del paquete de mangueras de la antorcha, la antorcha, la pieza de trabajo y el cable de masa.

Si, por ejemplo, después de un cambio de la antorcha se constata una resistencia incrementada del circuito de soldadura, puede estar defectuoso alguno de los siguientes componentes:
- Paquete de mangueras de la antorcha
- Antorcha
- Conexión de masa con la pieza de trabajo
- Cable de masa

Después de la determinación se muestra la resistencia del circuito de soldadura en la indicación digital derecha.

r ... Resistencia del circuito de soldadura (en mOhm)

Determinar la resistencia del circuito de soldadura r

¡Importante! Asegúrese que el contacto „borne de masa - pieza de trabajo“ se realice sobre la superficie limpiada de la pieza.

1. Establecer la conexión de masa con la pieza de trabajo
2. Entrar al menú de configuración TIG - Nivel 2 o al menú de configuración electrodo - Nivel 2
3. Seleccionar el parámetro „r“ mediante la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha

¡Importante! Asegúrese que el contacto „electrodo - pieza de trabajo“ se realice sobre la superficie limpiada de la pieza. Durante la medición, la unidad de refrigeración y el avance de hilo frío están desactivados.

4. Colocar el electrodo firmemente sobre la superficie de la pieza de trabajo
5. Pulsar brevemente la tecla de la antorcha o la tecla Comprobar gas

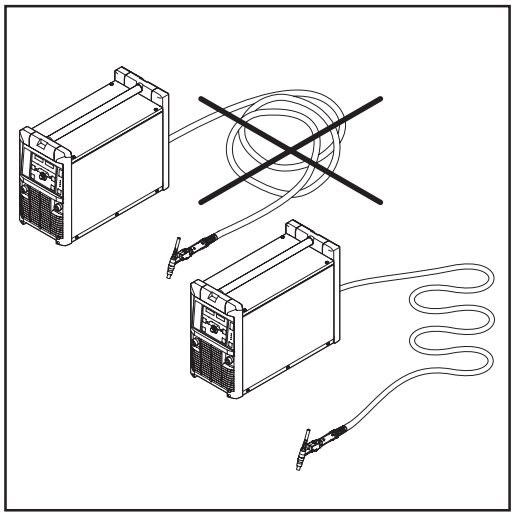
   Se calcula la resistencia del circuito de soldadura, durante la medición la indicación digital derecha muestra „run“

6. La medición ha finalizado cuando la indicación digital derecha muestre la resistencia del circuito de soldadura (por ejemplo, 11,4 Miliohmios)

Mostrar la inductividad del circuito de soldadura L

Generalidades

El tendido del paquete de mangueras tiene efectos considerables sobre las propiedades de soldadura. Especialmente al pulsar y con la soldadura AC se puede originar, independientemente de la longitud y del tendido del paquete de mangueras, una alta inductividad del circuito de soldadura. El incremento de corriente se limita.



Ilustr. 48 Tendido correcto del paquete de mangueras

Se puede optimizar el resultado de soldadura cambiando el tendido del paquete de mangueras. El tendido del paquete de mangueras siempre debe efectuarse según la ilustración siguiente.

Determinar la inductividad del circuito de soldadura L

1. Determinar la resistencia del circuito de soldadura r
2. Por medio de la tecla Selección de parámetros izquierda o derecha seleccionar el parámetro de configuración „L“

   La indicación digital derecha muestra la inductividad del circuito de soldadura (por ejemplo, 5 Microhenry)

Solución de errores y mantenimiento

Diagnóstico de errores, solución de errores

Generalidades

Las fuentes digitales de corriente están provistas de un sistema inteligente de seguridad; por este motivo se pudo prescindir totalmente de cortacircuitos fusibles (con la excepción del fusible de la bomba de refrigerante). Después de corregir un posible error - sin tener que cambiar cortacircuitos fusibles - se puede volver a trabajar normalmente con la fuente de corriente.

¡ADVERTENCIA! Una descarga eléctrica puede ser mortal. Antes de abrir el aparato
- Poner el interruptor de red en la posición „OFF“.
- Separar el aparato de la red
- Colocar un rótulo de aviso claro y legible para impedir cualquier reconexión
- Asegurarse con un medidor adecuado de que los componentes con carga eléctrica (por ejemplo, condensadores) están descargados

¡PRECAUCIÓN! Una conexión inapropiada del conductor de protección puede causar graves daños personales y materiales. Los tornillos de la caja del aparato constituyen una conexión adecuada del conductor de protección para la puesta a tierra de la caja y nunca deben ser sustituidos por otros tornillos sin una conducción del conductor de protección fiable.

Códigos de servicio mostrados

Cuando los indicadores muestren un mensaje de error que no figure entre los enumerados aquí, el error sólo podrá ser solucionado por el Servicio Técnico. Apunte el mensaje de error mostrado, junto con el número de serie y la configuración de la fuente de corriente y llame al Servicio Técnico con una descripción detallada del error.

no | Prg

Causa:	No se ha seleccionado un programa guardado
Solución:	Seleccionar un programa guardado

tP1 | xxx, tP2 | xxx, tP3 | xxx, tP4 | xxx, tP5 | xxx, tP6 | xxx

Causa:	Exceso de temperatura en el circuito primario de la fuente de corriente
Solución:	Dejar enfriar la fuente de corriente

tS1 | xxx, tS2 | xxx, tS3 | xxx

Causa:	Exceso de temperatura en el circuito secundario de la fuente de corriente
Solución:	Dejar enfriar la fuente de corriente

tSt | xxx

Causa:	Exceso de temperatura en el circuito de control
Solución:	Dejar enfriar la fuente de corriente

Err | 051

Causa:	Falta de tensión de red: La tensión de red ha quedado por debajo del margen de tolerancia (ver el apartado „Datos técnicos“)
Solución:	Controlar la tensión de red

Err | 052

Causa:	Sobretensión de red: La tensión de red ha sobrepasado el margen de tolerancia (ver el apartado „Datos técnicos“)
Solución:	Controlar la tensión de red

Códigos de servicio mostrados
(continuación)

no | IGn

Causa: La función Ignition Time-Out está activa: No se produjo el flujo de corriente dentro del período de tiempo ajustado en el menú de configuración. La desconexión de seguridad de la fuente de corriente se ha disparado.
Solución: Pulsar repetidamente la tecla de la antorcha; limpiar la pieza de trabajo; si fuera necesario, incrementar el período de tiempo hasta la desconexión de seguridad en el menú de configuración - Nivel 2

Err | PE

Causa: La supervisión de corriente de tierra ha disparado la desconexión de seguridad de la fuente de corriente.
Solución: Apagar brevemente la fuente de corriente, esperar 10 segundos y volver a encenderla; si el error se repite a pesar de varios intentos, contactar con el Servicio Técnico

Err | IP

Causa: Exceso de corriente primaria
Solución: Contactar con el Servicio Técnico

Err | bPS

Causa: Error de pieza conductora
Solución: Contactar con el Servicio Técnico

dSP | Axx, dSP | Cxx, dSP | Exx, dSP | Sy, dSP | nSy

Causa: Error de la unidad central de control y regulación
Solución: Contactar con el Servicio Técnico

r | E30

Causa: Calibración r: No hay contacto con la pieza de trabajo
Solución: Conectar el cable de masa; establecer un contacto prieto entre electrodo y pieza de trabajo

r | E31

Causa: Calibración r: El proceso ha sido interrumpido pulsando repetidamente la tecla de la antorcha o la tecla Comprobar gas
Solución: Establecer un contacto prieto entre electrodo y pieza de trabajo - pulsar una vez la tecla de la antorcha o la tecla Comprobar gas

r | E33, r | E34

Causa: Calibración r: Contacto pobre entre electrodo de tungsteno y pieza de trabajo
Solución: Limpiar el punto de contacto, comprobar la conexión de masa

no | Arc

Causa: Ruptura del arco voltaico
Solución: Pulsar repetidamente la tecla de la antorcha; limpiar la superficie de la pieza de trabajo

no | H2O

Causa: El caudalímetro de la unidad de refrigeración se dispara
Solución: Controlar la unidad de refrigeración, si fuera necesario, añadir líquido refrigerante o purgar la alimentación de agua, según el capítulo „Puesta en servicio de la unidad de refrigeración“

hot | H2O

Causa: El controlador térmico de la unidad de refrigeración se dispara
Solución: Esperar la fase de enfriamiento, hasta que se deje de mostrar „Hot | H2O“. ROB 5000 o acoplador de bus de campo para control de robot: Antes de reanudar la soldadura, poner la señal „Aceptar error fuente“ (Source error reset).

Códigos de servicio mostrados
(continuación)

-St | oP- (Al utilizar la fuente de corriente con un interfaz de robot o un bus de campo)

Causa: Robot no está listo
Solución: Establecer la señal „Roboter ready“, colocar la señal „Confirmar error fuente“ (Source error reset) („Confirmar error fuente“ sólo con ROB 5000 y acoplador de bus de campo para control de robot)

Fuente de corriente

La fuente de corriente no tiene función
Interruptor de red conectado, indicadores no se iluminan

Causa: Alimentación de red interrumpida, clavija para la red no enchufada
Solución: Comprobar la alimentación de red, si fuera necesario, enchufar la clavija para la red

Causa Caja de enchufe de la red o clavija para la red defectuosa
Solución: Sustituir las piezas defectuosas

La fuente de corriente no tiene función
Interruptor de red conectado, indicadores no se iluminan

Causa: Fusible de red defectuoso
Solución: Cambiar el fusible de red

No hay corriente de soldadura
Interruptor de red conectado, indicación exceso de temperatura iluminada

Causa: Sobrecarga, se ha excedido la duración de ciclo de trabajo
Solución: Observar la duración de ciclo de trabajo

Causa: El automático de protección térmica se ha desconectado
Solución: Esperar la fase de enfriamiento; después de un tiempo breve, la fuente de corriente se pone en marcha automáticamente

Causa: Ventilador de la fuente de corriente defectuoso
Solución: Cambiar el ventilador (Servicio Técnico)

No hay corriente de soldadura
Interruptor de red conectado, indicadores iluminados

Causa: Conexión de masa errónea
Solución: Comprobar la polaridad de la conexión de masa y del borne

Causa: Cable de corriente de la antorcha interrumpido
Solución: Cambiar la antorcha

No hay función después de pulsar la tecla de la antorcha
Interruptor de red conectado, indicadores iluminados

Causa: Clavija de control no está enchufada
Solución: Enchufar la clavija de control

Causa: Antorcha o cable de control de antorcha defectuoso
Solución: Cambiar la antorcha

No hay gas protector
Todas las demás funciones están disponibles

Causa: Bombona de gas vacía
Solución: Cambiar la bombona de gas

Causa: Regulador de presión de gas defectuoso
Solución: Cambiar el regulador de presión de gas

Causa: Manguera de gas dañada o no montada
Solución: Cambiar o montar la manguera de gas

Causa: Antorcha defectuosa
Solución: Cambiar la antorcha

Causa: Electroválvula de gas defectuosa
Solución: Cambiar la electroválvula de gas

Fuente de corriente
(continuación)

Pobres propiedades de soldadura

Causa:	Parámetros de soldadura incorrectos
Solución:	Comprobar los ajustes
Causa:	Conexión de masa errónea
Solución:	Comprobar la polaridad de la conexión de masa y del borne

Antorcha se calienta mucho

Causa:	Dimensiones insuficientes de la antorcha
Solución:	Observar la duración de ciclo de trabajo y los límites de carga
Causa:	Sólo para equipos refrigerados por agua: Caudal de agua insuficiente
Solución:	Controlar el nivel de agua, el caudal de agua, la suciedad del agua, etc.; bomba de refrigerante bloqueada: Dar un impulso al eje de la bomba de refrigerante utilizando un destornillador en el paso del eje.
Causa:	Sólo para equipos refrigerados por agua: El parámetro C-C se encuentra en „OFF“.
Solución:	En el menú de configuración, poner el parámetro C-C en „Aut“ o en „ON“.

Cuidado, mantenimiento y eliminación

Generalidades

En condiciones normales, la fuente de corriente sólo requiere un mínimo de cuidados y mantenimiento. No obstante, es imprescindible observar algunos puntos para conservar el equipo de soldadura a punto a lo largo de los años.

Seguridad

¡ADVERTENCIA! Una descarga eléctrica puede ser mortal. Antes de abrir el aparato

- Poner el interruptor de red en la posición „OFF“
- Separar el aparato de la red
- Colocar un rótulo de aviso claro y legible para impedir cualquier reconexión
- Asegurarse con un medidor adecuado de que los componentes con carga eléctrica (por ejemplo, condensadores) están descargados

E

Con cada puesta en servicio

- Comprobar respecto a daños la clavija para la red y el cable de red, así como la antorcha, el paquete de mangueras de conexión y la conexión de masa
- Comprobar que haya un espacio 0,5 m (1 pie 8 pulg.) alrededor del aparato, para que el aire refrigerante pueda circular libremente

¡OBSERVACIÓN! Las entradas y salidas de aire nunca deben estar tapadas, ni siquiera parcialmente.

Cada 2 meses

- Si estuviera disponible: Limpiar el filtro de aire

Cada 6 meses

- Desmontar los laterales del aparato y soplar el interior del mismo con aire a presión seco, con fuerza reducida.

¡OBSERVACIÓN! Riesgo de dañar componentes electrónicos. No soplar desde una distancia corta sobre los componentes electrónicos.

- En caso de fuertes acumulaciones de polvo, limpiar también los canales de aire de refrigeración

Eliminación

Efectuar la eliminación observando las normas nacionales y regionales aplicables.

Anexo

Datos técnicos

Tensión especial

¡OBSERVACIÓN! Una instalación eléctrica sin las dimensiones adecuadas puede causar graves daños materiales. Se debe dimensionar adecuadamente la alimentación de red y los fusibles. Rigen los Datos técnicos indicados en la placa de características.

MagicWave 1700 / 2200 Job

	MW 1700 Job	**MW 2200 Job**
Tensión de red	230 V	230 V
Tolerancia de la red	-20% / +15%	-20% / +15%
Frecuencia de red	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Fusible de red acción lenta	16 A	16 A
Potencia primaria constante (100% DC)	3,3 kVA	3,7 kVA
Cos phi	0,99	0,99
Rango de corriente de soldadura		
TIG	3-170 A	3-220 A
Electrodo	10-140 A	10-180 A
Corriente de soldadura con		
10 min/25°C (77°F) 40% DC	170 A	220 A
10 min/25°C (77°F) 60% DC	140 A	180 A
10 min/25°C (77°F) 100% DC	110 A	150 A
10 min/40°C (104°F) 35% DC	170 A	220 A
10 min/40°C (104°F) 60% DC	130 A	170 A
10 min/40°C (104°F) 100% DC	100 A	150 A
Tensión de marcha sin carga	88 V	88 V
Tensión de trabajo		
TIG	10,1-16,8 V	10,1-18,8 V
Electrodo	20,4-25,6 V	20,4-27,2 V
Tensión de cebado (U_p)	10 kV	9,5 kV
El dispositivo de encendido del arco voltaico es apropiado para el servicio en modo manual.		
Clase de protección	IP 23	IP 23
Tipo de refrigeración	AF	AF
Clase de aislamiento	B	B
Medidas l/a/h (con asa)	485/180/344 mm 19.1/7.1/13.6 pulg.	485/180/390 mm 19.1/7.1/15.4 pulg.
Peso (sin asa)	14,6 kg 30.8 lb.	17,4 kg 38.3 lb.
Peso (con asa)	15 kg 33 lb.	17,8 kg 39.2 lb.
Certificación	S, CE	S, CE

MagicWave 2500 / 3000 Job

	MW 2500 Job	**MW 3000 Job**
Tensión de red	3 x 400 V	3 x 400 V
Tolerancia de la red	-15% / +15%	-15% / +15%
Frecuencia de red	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Fusible de red acción lenta	16 A	16 A
Potencia primaria constante (100% DC)	4,5 kVA	5,5 kVA

MagicWave 2500 / 3000 Job
(continuación)

	MW 2500 Job	MW 3000 Job
Cos phi	0,99	0,99
Rango de corriente de soldadura		
TIG	3-250 A	3-300 A
Electrodo	10-250 A	10-300 A
Corriente de soldadura a		
10 min/40°C (104°F) 35% DC	-	300 A
10 min/40°C (104°F) 40% DC	250 A	-
10 min/40°C (104°F) 100% DC	170 A	190 A
Tensión de marcha sin carga	89 V	89 V
Tensión de trabajo		
TIG	10,1-20,0 V	10,1-22,0 V
Electrodo	20,4-30,0 V	20,4-32,0 V
Tensión de cebado (U_p)	10 kV	10 kV
El dispositivo de encendido del arco voltaico es apropiado para el servicio en modo manual.		
Clase de protección	IP 23	IP 23
Tipo de refrigeración	AF	AF
Clase de aislamiento	B	B
Medidas l/a/h	560/250/435 mm 22.0/9.8/17.1 pulg.	560/250/435 mm 22.0/9.8/17.1 pulg.
Peso	26,6 kg 58.64 lb.	28,1 kg 61,95 lb.
Certificación	S, CE	S, CE

MagicWave 2500 / 3000 Job MV

	MW 2500 Job MV	MW 3000 Job MV
Tensión de red	3 x 200-240 V 3 x 400-460 V 1 x 200-240 V	3 x 200-240 V 3 x 400-460 V 1 x 200-240 V
Tolerancia de la red	-10% / +10%	-10% / +10%
Frecuencia de red	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Fusible de red acción lenta		
3 x 400-460 V	16 A	16 A
3 x 200-240 V	32 A	32 A
1 x 200-240 V	32 A	32 A
Potencia primaria constante (100% DC)		
3 x 400-460 V	4,5 kVA	5,5 kVA
3 x 200-240 V	4,1 kVA	4,7 kVA
1 x 200-240 V	4,1 kVA	4,7 kVA
Cos phi	0,99	0,99
Rango de corriente de soldadura (trifásico)		
TIG	3-250 A	3-300 A
Electrodo	10-250 A	10-300 A
Rango de corriente de soldadura (monofásico)		
TIG	3-220 A	3-220 A
Electrodo	10-180 A	10-180 A
Corriente de soldadura con 3 x 400-460 V		
10 min/40°C (104°F) 35% DC	-	300 A
10 min/40°C (104°F) 40% DC	250 A	-
10 min/40°C (104°F) 100% DC	170 A	190 A
Corriente de soldadura con 3 x 200-240 V		
10 min/40°C (104°F) 35% DC	250 A	300 A (30 % DC)
10 min/40°C (104°F) 40% DC	-	-
10 min/40°C (104°F) 100% DC	160 A	170 A

MagicWave 2500 / 3000 Job MV
(continuación)

	MW 2500 Job MV	MW 3000 Job MV
Corriente de soldadura con 1 x 200-240 V		
10 min/40°C (104°F) 35% DC	-	-
10 min/40°C (104°F) 40% DC	220 A (45 % DC)	220 A
10 min/40°C (104°F) 100% DC	150 A	150 A
Tensión de marcha sin carga	89 V	89 V
Tensión de trabajo		
TIG	10,1-20,0 V	10,1-22,0 V
Electrodo	20,4-30,0 V	20,4-32,0 V
Tensión de cebado (U_p)	10 kV	10 kV
El dispositivo de encendido del arco voltaico es apropiado para el servicio en modo manual.		
Clase de protección	IP 23	IP 23
Tipo de refrigeración	AF	AF
Clase de aislamiento	B	B
Medidas l/a/h	560/250/435 mm 22.0/9.8/17.1 pulg.	560/250/435 mm 22.0/9.8/17.1 pulg.
Peso	28,2 kg 62.17 lb.	30 kg 66.14 lb.
Certificación	S, CE	S, CE

MagicWave 4000 / 5000 Job

	MW 4000 Job	MW 5000 Job
Tensión de red	3 x 400 V	3 x 400 V
Tolerancia de la red	+/- 15 %	+/- 15 %
Frecuencia de red	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Fusible de red acción lenta	35 A	35 A
Potencia primaria constante (100% DC)	15,5 kVA	17,9 kVA
Cos phi	0,99	0,99
Rango de corriente de soldadura		
TIG	3-400 A	3-500 A
Electrodo	10-400 A	10-440 A
Corriente de soldadura a		
10 min/40°C (104°F) 40% DC	-	500 A
10 min/40°C (104°F) 45% DC	400 A	-
10 min/40°C (104°F) 60% DC	365 A	440 A
10 min/40°C (104°F) 100% DC	310 A	350 A
Tensión de marcha sin carga	86 V	86 V
Tensión de trabajo		
TIG	10,1-26,0 V	10,1-30,0 V
Electrodo	20,4-36,0 V	20,4-37,6 V
Tensión de cebado (U_p)	9,5 kV	9,5 kV
El dispositivo de encendido del arco voltaico es apropiado para el servicio en modo manual.		
Clase de protección	IP 23	IP 23
Tipo de refrigeración	AF	AF
Clase de aislamiento	F	F
Medidas l/a/h	625/290/705 mm 24.6/11.4/27.8 pulg.	625/290/705 mm 24.6/11.4/27.8 pulg
Peso	58,2 kg 128 lb.	58,2 kg 128 lb.
Certificación	S, CE	S, CE

MagicWave 4000 / 5000 Job MV

	MW 4000 Job MV	MW 5000 Job MV
Tensión de red	3 x 200-240 V 3 x 380-460 V	3 x 200-240 V 3 x 380-460 V
Tolerancia de la red	+/- 10 %	+/- 10 %
Frecuencia de red	50/60 Hz	50/60 Hz
Fusible de red acción lenta	63/35 A	63/35 A
Potencia primaria constante (100% DC)	13,9 kVA	16,5 kVA
Cos phi	0,99	0,99
Rango de corriente de soldadura		
TIG	3-400 A	3-500 A
Electrodo	10-400 A	10-440 A
Corriente de soldadura a		
10 min/40°C (104°F) 40% DC	-	500 A
10 min/40°C (104°F) 45% DC	400 A	-
10 min/40°C (104°F) 60% DC	360 A	440 A
10 min/40°C (104°F) 100% DC	300 A	350 A
Tensión en vacío	90 V	90 V
Tensión de trabajo		
TIG	10,1-26,0 V	10,1-30,0 V
Electrodo	20,4-36,0 V	20,4-37,6 V
Tensión de cebado (U_p)	9,5 kV	9,5 kV
El dispositivo de encendido del arco voltaico es apropiado para el servicio en modo manual.		
Clase de protección	IP 23	IP 23
Tipo de refrigeración	AF	AF
Clase de aislamiento	F	F
Medidas l/a/h	625/290/705 mm 24.6/11.4/27.8 pulg.	625/290/705 mm 24.6/11.4/27.8 pulg
Peso	60 kg 132.30 lb.	60 kg 132.30 lb.
Certificación	S, CE, CSA	S, CE, CSA

TransTig 800 / 2200 Job

	TT 800 Job	TT 2200 Job
Tensión de red	230 V	230 V
Tolerancia de la red	-20% / +15%	-20% / +15%
Frecuencia de red	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Fusible de red acción lenta	16 A	16 A
Potencia primaria constante (100% DC)	2,1 kVA	3,0 kVA
Cos phi	0,99	0,99
Rango de corriente de soldadura		
TIG	0,5-80 A	3-220 A
Electrodo	10-80 A	10-180 A
Corriente de soldadura a		
10 min/25°C (77°F) 50% DC	-	220 A
10 min/25°C (77°F) 60% DC	-	200 A
10 min/25°C (77°F) 100% DC	80 A	170 A
10 min/40°C (104°F) 40% DC	-	220 A
10 min/40°C (104°F) 60% DC	80 A	180 A
10 min/40°C (104°F) 100% DC	70 A	150 A
Tensión en vacío	85 V	84 V

TransTig 800 / 2200 Job
(continuación)

	TransTig 800 Job	TT 2200 Job
Tensión de trabajo		
TIG	10,0 - 13,2 V	10,1-18,8 V
Electrodo	10,4 - 23,2 V	20,4-27,2 V
Tensión de cebado (U_p)	9,0 kV	9,5 kV
El dispositivo de encendido del arco voltaico es apropiado para el servicio en modo manual.		
Clase de protección	IP 23	IP 23
Tipo de refrigeración	AF	AF
Clase de aislamiento	B	B
Medidas l/a/h (con asa)	485/180/344 mm 19.1/7.1/13.5 in.	485/180/390 mm 19.1/7.1/15.4 pulg.
Peso (sin asa)	14,2 kg 31.3 lb.	16,4 kg 37 lb.
Peso (con asa)	- -	16,8 kg 37 lb.
Certificación	S, CE	S, CE

TransTig 2500 / 3000 Job

	TT 2500 Job	TT 3000 Job
Tensión de red	3 x 400 V	3 x 400 V
Tolerancia de la red	-15% / +15%	-15% / +15%
Frecuencia de red	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Fusible de red acción lenta	16 A	16 A
Potencia primaria constante (100% DC)	4,5 kVA	6,1 kVA
Cos phi	0,99	0,99
Rango de corriente de soldadura		
TIG	3-250 A	3-300 A
Electrodo	10-250 A	10-300 A
Corriente de soldadura a		
10 min/40°C (104°F) 35% DC	-	-
10 min/40°C (104°F) 40% DC	250 A (50 % DC)	300 A (50 % DC)
10 min/40°C (104°F) 60% DC	230 A	250 A
10 min/40°C (104°F) 100% DC	190 A	240 A
Tensión de marcha sin carga	85 V	85 V
Tensión de trabajo		
TIG	10,1-20,0 V	10,1-22,0 V
Electrodo	20,4-30,0 V	20,1-32,0 V
Tensión de cebado (U_p)	10 kV	10 kV
El dispositivo de encendido del arco voltaico es apropiado para el servicio en modo manual.		
Clase de protección	IP 23	IP 23
Tipo de refrigeración	AF	AF
Clase de aislamiento	B	B
Medidas l/a/h	560/250/435 mm 22.0/9.8/17.1 pulg.	560/250/435 mm 22.0/9.8/17.1 pulg.
Peso	24,2 kg 53.35 lb.	24,2 kg 53.35 lb.
Certificación	S, CE	S, CE

TransTig 2500 / 3000 Job MV

	TT 2500 Job MV	TT 3000 Job MV
Tensión de red	3 x 200-240 V 3 x 400-460 V 1 x 200-240 V	3 x 200-240 V 3 x 400-460 V 1 x 200-240 V
Tolerancia de la red	-10% / +10%	-10% / +10%
Frecuencia de red	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Fusible de red acción lenta		
3 x 400-460 V	16 A	16 A
3 x 200-240 V	32 A	32 A
1 x 200-240 V	32 A	32 A
Potencia primaria constante (100% DC)		
3 x 400-460 V	4,4 kVA	6,1 kVA
3 x 200-240 V	4,1 kVA	5,5 kVA
1 x 200-240 V	4,1 kVA	5,5 kVA
Cos phi	0,99	0,99
Rango de corriente de soldadura (trifásico)		
TIG	3-250 A	3-300 A
Electrodo	10-250 A	10-300 A
Rango de corriente de soldadura (monofásico)		
TIG	3-220 A	3-220 A
Electrodo	10-180 A	10-180 A
Corriente de soldadura con 3 x 400-460 V		
10 min/40°C (104°F) 35% DC	-	-
10 min/40°C (104°F) 40% DC	250 A (50 % DC)	300 A (50 % DC)
10 min/40°C (104°F) 100% DC	190 A	240 A
Corriente de soldadura con 3 x 200-240 V		
10 min/40°C (104°F) 35% DC	-	-
10 min/40°C (104°F) 40% DC	250 A (45 % DC)	300 A (45 % DC)
10 min/40°C (104°F) 100% DC	180 A	220 A
Corriente de soldadura con 1 x 200-240 V		
10 min/40°C (104°F) 35% DC	-	-
10 min/40°C (104°F) 40% DC	220 A (55 % DC)	220 A (55 % DC)
10 min/40°C (104°F) 100% DC	170 A	190 A
Tensión de marcha sin carga	85 V	85 V
Tensión de trabajo		
TIG	10,1-20,0 V	10,1-22,0 V
Electrodo	20,4-30,0 V	20,4-32,0 V
Tensión de cebado (U_p)	10 kV	10 kV
El dispositivo de encendido del arco voltaico es apropiado para el servicio en modo manual.		
Clase de protección	IP 23	IP 23
Tipo de refrigeración	AF	AF
Clase de aislamiento	B	B
Medidas l/a/h	560/250/435 mm 22.0/9.8/17.1 pulg.	560/250/435 mm 22.0/9.8/17.1 pulg.
Peso	25,9 kg 57.10 lb.	25,9 kg 57.10 lb.
Certificación	S, CE	S, CE

TransTig 4000 / 5000 Job

	TT 4000 Job	TT 5000 Job
Tensión de red	3 x 400 V	3 x 400 V
Tolerancia de la red	+/- 15 %	+/- 15 %
Frecuencia de red	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Fusible de red acción lenta	35 A	35 A
Potencia primaria constante (100% DC)	11,8 kVA	15,1 kVA
Cos phi	0,99	0,99
Rango de corriente de soldadura		
TIG	3-400 A	3-500 A
Electrodo	10-400 A	10-500 A
Corriente de soldadura con		
10 min/40°C (104°F) 40% DC	-	500 A
10 min/40°C (104°F) 45% DC	400 A	-
10 min/40°C (104°F) 60% DC	365 A	450 A
10 min/40°C (104°F) 100% DC	310 A	350 A
Tensión en vacío	86 V	86 V
Tensión de trabajo		
TIG	10,1-26,0 V	10,1-30,0 V
Electrodo	20,4-36,0 V	20,4-40,0 V
Tensión de cebado (U_p)	9,5 kV	9,5 kV
El dispositivo de encendido del arco voltaico es apropiado para el servicio en modo manual.		
Clase de protección	IP 23	IP 23
Tipo de refrigeración	AF	AF
Clase de aislamiento	F	F
Medidas l/a/h	625/290/475 mm	625/290/475 mm
	24.6/11.4/18.7 pulg.	24.6/11.4/18.7 pulg
Peso	39,8 kg 87.7 lb.	39,8 kg 88 lb.
Certificación	S, CE	S, CE

TransTig 4000 / 5000 Job MV

	TT 4000 Job MV	TT 5000 Job MV
Tensión de red	3 x 200-240 V 3 x 380-460 V	3 x 200-240 V 3 x 380-460 V
Tolerancia de la red	+/- 10 %	+/- 10 %
Frecuencia de red	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Fusible de red acción lenta	63/35 A	63/35 A
Frecuencia de red	50/60 Hz	50/60 Hz
Potencia primaria constante (100% DC)	11,5 kVA	14,2 kVA
Cos phi	0,99	0,99
Rango de corriente de soldadura		
TIG	3-400 A	3-500 A
Electrodo	10-400 A	10-500 A
Corriente de soldadura con		
10 min/40°C (104°F) 40% DC	-	500 A
10 min/40°C (104°F) 45% DC	400 A	-
10 min/40°C (104°F) 60% DC	360 A	440 A
10 min/40°C (104°F) 100% DC	300 A	350 A
Tensión en vacío	86 V	86 V

TransTig 4000 / 5000 Job
(continuación)

	TT 4000 Job MV	TT 5000 Job MV
Tensión de trabajo		
TIG	10,1-26,0 V	10,1-30,0 V
Electrodo	20,4-36,0 V	20,4-40,0 V
Tensión de cebado (U_p)	9,5 kV	9,5 kV
El dispositivo de encendido del arco voltaico es apropiado para el servicio en modo manual.		
Clase de protección	IP 23	IP 23
Tipo de refrigeración	AF	AF
Clase de aislamiento	F	F
Medidas l/a/h	625/290/475 mm 24.6/11.4/18.7 pulg.	625/290/475 mm 24.6/11.4/18.7 pulg
Peso	42,0 kg 92.6 lb.	42,0 kg 92.6 lb.
Certificación	S, CE, CSA	S, CE, CSA

Términos y abreviaturas utilizados

Generalidades

Los conceptos mencionados y las abreviaturas se utilizan en relación con funciones disponibles en serie o suministrables como opciones.

Términos y abreviaturas A - C

ACF
AC-frequency
Frecuencia AC

ACS
Automatic current switch
Conmutación a corriente principal

Arc
Arc (arco voltaico)
Supervisión de ruptura del arco voltaico

ASt
Anti-Stick
Reducción del efecto de adherencia de un electrodo (soldadura de electrodo)

bAL
Balance
Cuando está seleccionado „bAL“ para el parámetro externo „E-P“ se puede ajustar el balance en la antorcha JobMaster TIG.

C-C
Cooling unit control
Control de la unidad de refrigeración

COr
Correction
Corrección de gas; adaptación de la regulación digital de la cantidad de gas protector a diferentes gases protectores (opción Digital Gas Control)

C-t
Cooling Time
Tiempo que transcurre entre el disparo del caudalímetro y la emisión del código de servicio “no | H2O“

Términos y abreviaturas D - E

dcY
duty-cycle
Duración de impulso en relación con la duración de la corriente base (soldadura TIG AC)

dt1
delay-time 1
Tiempo de retardo del transporte de hilo (sólo con avance de hilo frío conectado)

dt2
delay-time 2
Tiempo de retardo del final de transporte de hilo (sólo con avance de hilo frío conectado)

dYn
dynamic
Corrección de la dinámica para la soldadura por electrodo

Eld
Electrode-diameter
Diámetro del electrodo; si está seleccionado „Eld“ para el parámetro externo „E-P“ es posible ajustar el diámetro del electrodo en la antorcha JobMaster TIG.

Términos y abreviaturas D - E (continuación)

ELn
Electrode-line
Elección de curvas características (soldadura de electrodo)

E-P
External parameter
Parámetro de libre elección para la antorcha JobMaster TIG

Términos y abreviaturas F

FAC
Factory
Resetear el equipo de soldadura

FCO
Feeder Control
Desconexión del avance de hilo (opción sensor de fin de hilo)

Fd.1
Feeder1
Velocidad de hilo 1 (sólo con avance de hilo frío conectado)

Fd.2
Feeder2
Velocidad de hilo 2 (sólo con avance de hilo frío conectado)

Fdb
Feeder backward
Retirada de hilo para evitar que se adhiera el hilo de soldadura al final de la soldadura (opción avance de hilo frío).

Fdi
Feeder inching
Velocidad de enhebrado

F-P
Frequency-Pulse
Frecuencia de impulsos

Términos y abreviaturas G - H

GAS
Gasflow
Valor nominal para el flujo de gas protector

G-H
Gas post-flow time high
Tiempo de flujo posterior de gas con corriente de soldadura máxima

G-L
Gas post-flow time low
Tiempo de flujo posterior de gas con corriente de soldadura mínima

GPr
Gas pre-flow time
Tiempo de flujo previo de gas

GPU
Gas Purger
Lavado previo de gas protector

HCU
Hot-start current
Corriente Hot-Start (soldadura por electrodo)

HFt
High frequency time
Cebado de alta frecuencia

Términos y abreviaturas I - P

Hti
Hot-current time
Tiempo de corriente en caliente (soldadura por electrodo)

I-E
I (current) - End
Corriente final

I-G
I (current) - Ground
Corriente básica

I-S
I (current) - Starting
Corriente inicial

Ito
Ignition Time-Out

L
L (inductivity)
Mostrar la inductividad del circuito de soldadura

nEG
negative
Semionda negativa (soldadura TIG-AC)

PhA
Phase Adjustment
Sincronización de fases de la conexión de red de dos fuentes de corriente para la soldadura AC simultánea en ambos lados

Pos.
Positive
Semionda positiva (soldadura TIG-AC)

Pri
Pre Ignition - Cebado AF retardado

PPU
PushPull-Unit
Elección y calibración de la unidad PushPull conectada

Términos y abreviaturas R - 2nd

r
r (resistance)
Determinar la resistencia del circuito de soldadura

rPi
reverse polarity ignition
Cebado con polaridad invertida

SEt
Setting
Ajuste de país (estándar / EE.UU.)

SFS
Special four step
Operación especial de 4 tiempos

SPt
Spot-welding time
Tiempo de punteado

STS
Special Two Step - Operación de 2 tiempos especial para el cebado AF después del contacto con la pieza de trabajo

tAC
tacking (soldadura de fijación)
Función de soldadura de fijación

Términos y abreviaturas
R - 2nd
(continuación)

t-E
time - end current
Duración de la corriente final

t-S
time - starting current
Duración de la corriente inicial

Uco
U (voltage) cut-off
Limitación de la tensión de soldadura para la soldadura. Permite finalizar el proceso de soldadura levantando sólo ligeramente el electrodo.

2nd
Segundo nivel del menú de configuración

(D) Ersatzteilliste
Schaltplan

(GB) Spare Parts List
Circuit Diagram

(F) Liste de pièces de rechange
Schéma de connexions

(I) Lista parti di ricambio
Schema

(E) Lista de repuestos
Esquema de cableado

(P) Lista de peças sobresselentes
Esquema de conexões

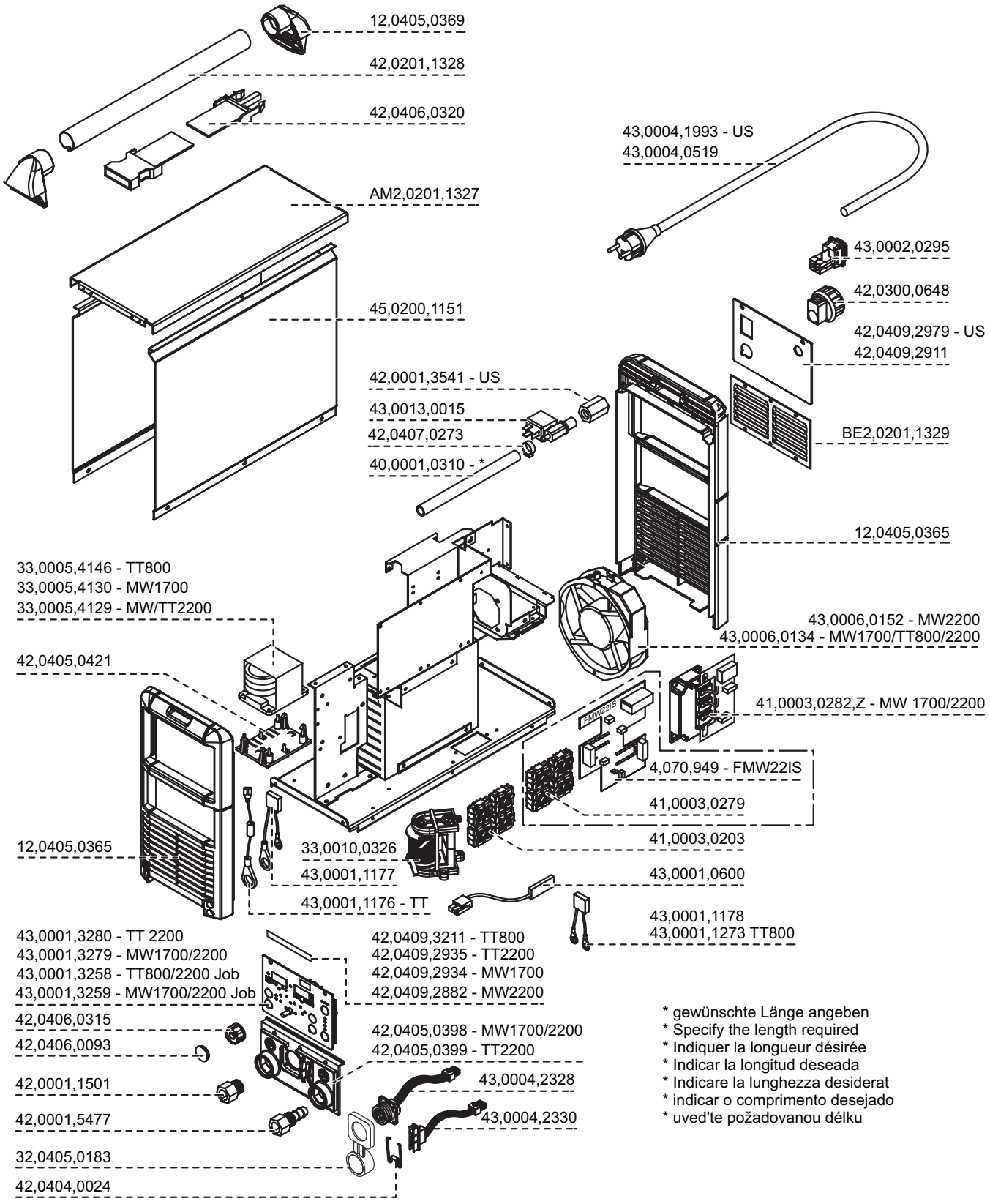
(NL) Onderdelenlijst
Bedradingsschema

(N) Reservdelsliste
Koblingsplan

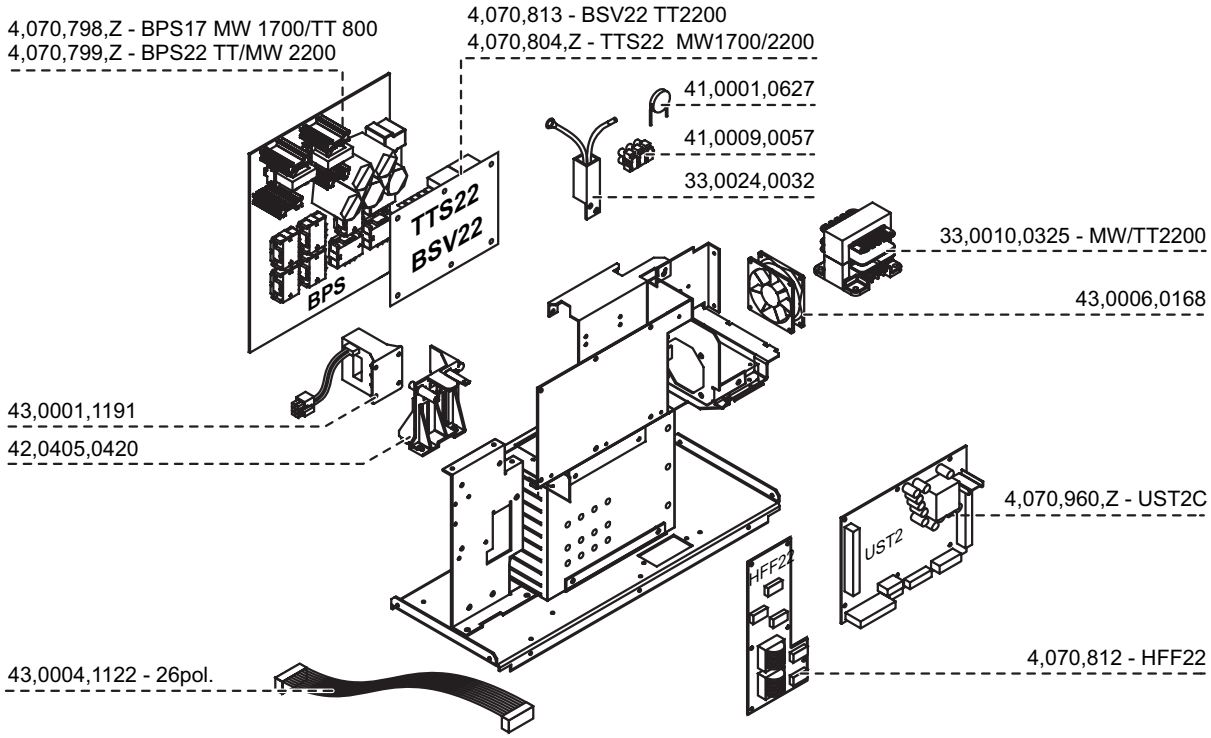
(CZ) Seznam náhradních dílů
schéma zapojení

(RUS) Список запасных частей
Электрическая схема

MagicWave 2200 Job G/F	**4,075,119**	**MagicWave 2200 G/F**	**4,075,125**
MagicWave 2200 Job G/F/US	**4,075,119,800**	**MagicWave 2200 G/F/US**	**4,075,125,800**
TransTig 800 Job G/F	**4,075,159**	**TransTig 2200 G/F**	**4,075,126**
TransTig 2200 Job G/F	**4,075,120**	**TransTig 2200 G/F/US**	**4,075,126,800**
TransTig 2200 Job G/F/US	**4,075,120,800**	**MagicWave 1700 G/F**	**4,075,127**
MagicWave 1700 Job G/F	**4,075,121**	**MagicWave 1700 G/F/US**	**4,075,127,800**
MagicWave 1700 Job G/F/US	**4,075,121,800**		

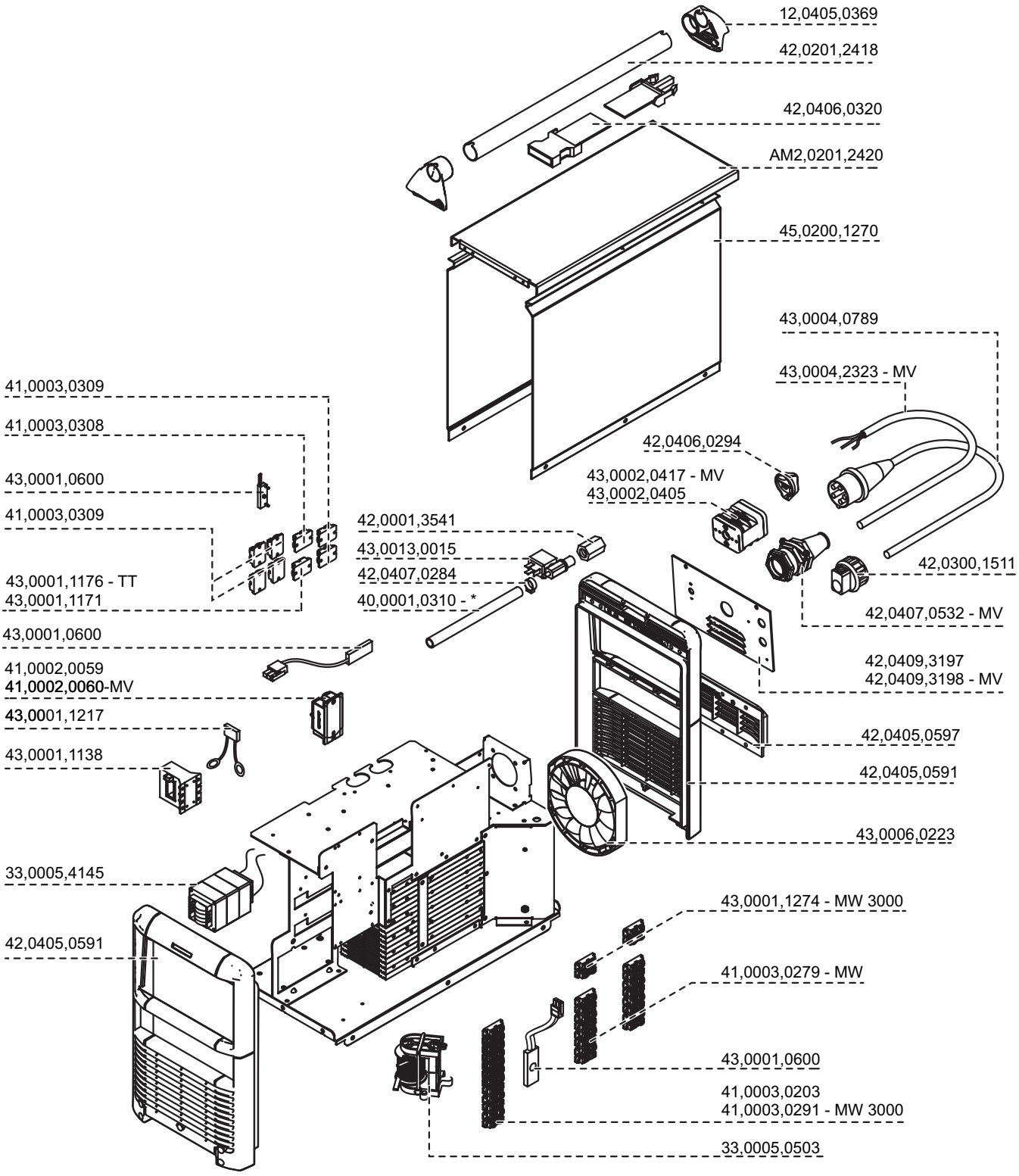


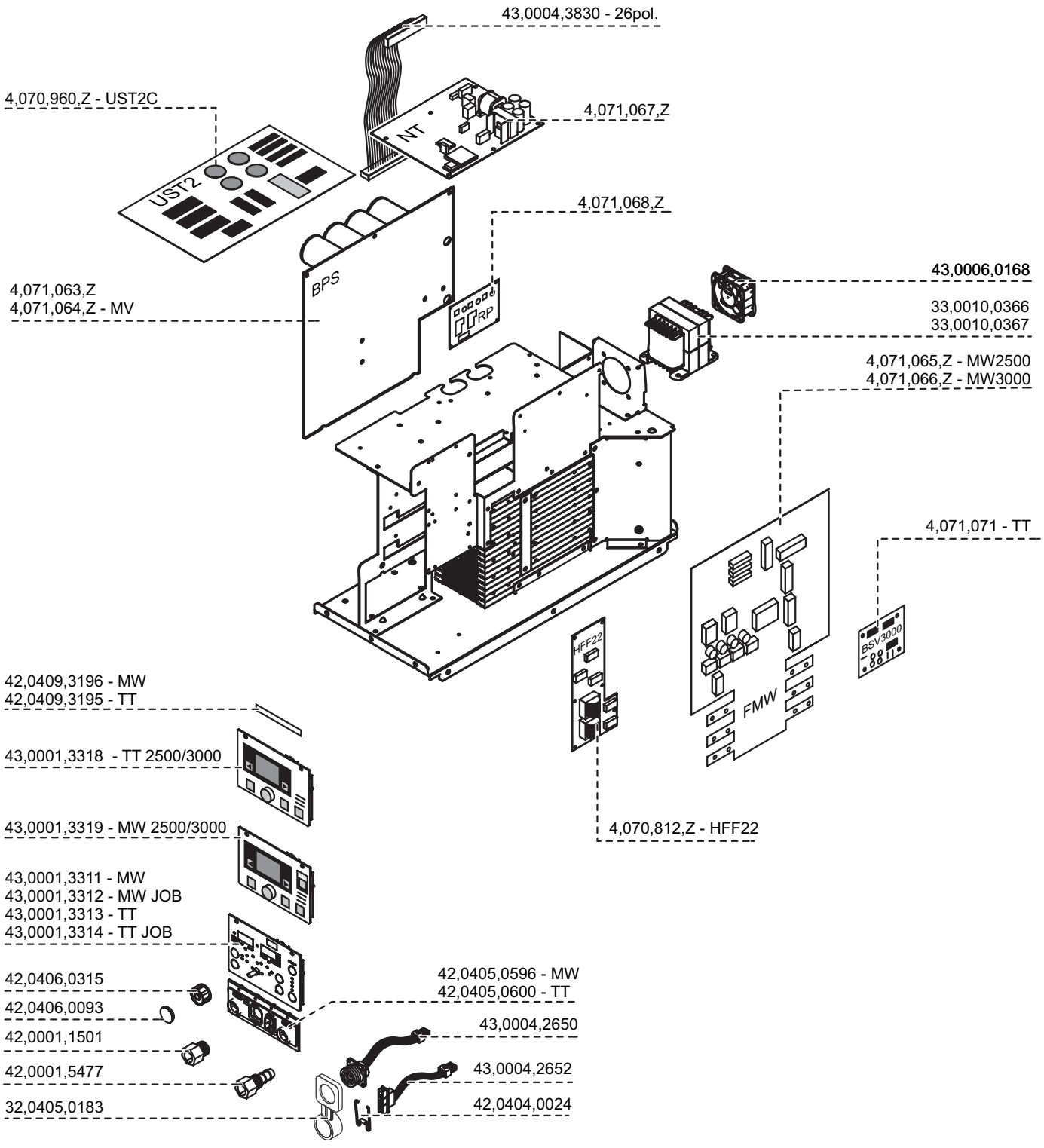
* gewünschte Länge angeben
* Specify the length required
* Indiquer la longueur désirée
* Indicar la longitud deseada
* Indicare la lunghezza desiderat
* indicar o comprimento desejado
* uved'te požadovanou délku


4,070,798,Z - BPS17 MW 1700/TT 800
4,070,799,Z - BPS22 TT/MW 2200
4,070,813 - BSV22 TT2200
4,070,804,Z - TTS22 MW1700/2200
41,0001,0627
41,0009,0057
33,0024,0032
33,0010,0325 - MW/TT2200
43,0006,0168
43,0001,1191
42,0405,0420
4,070,960,Z - UST2C
43,0004,1122 - 26pol.
4,070,812 - HFF22
TTS22
BSV22
BPS
UST2
HFF22

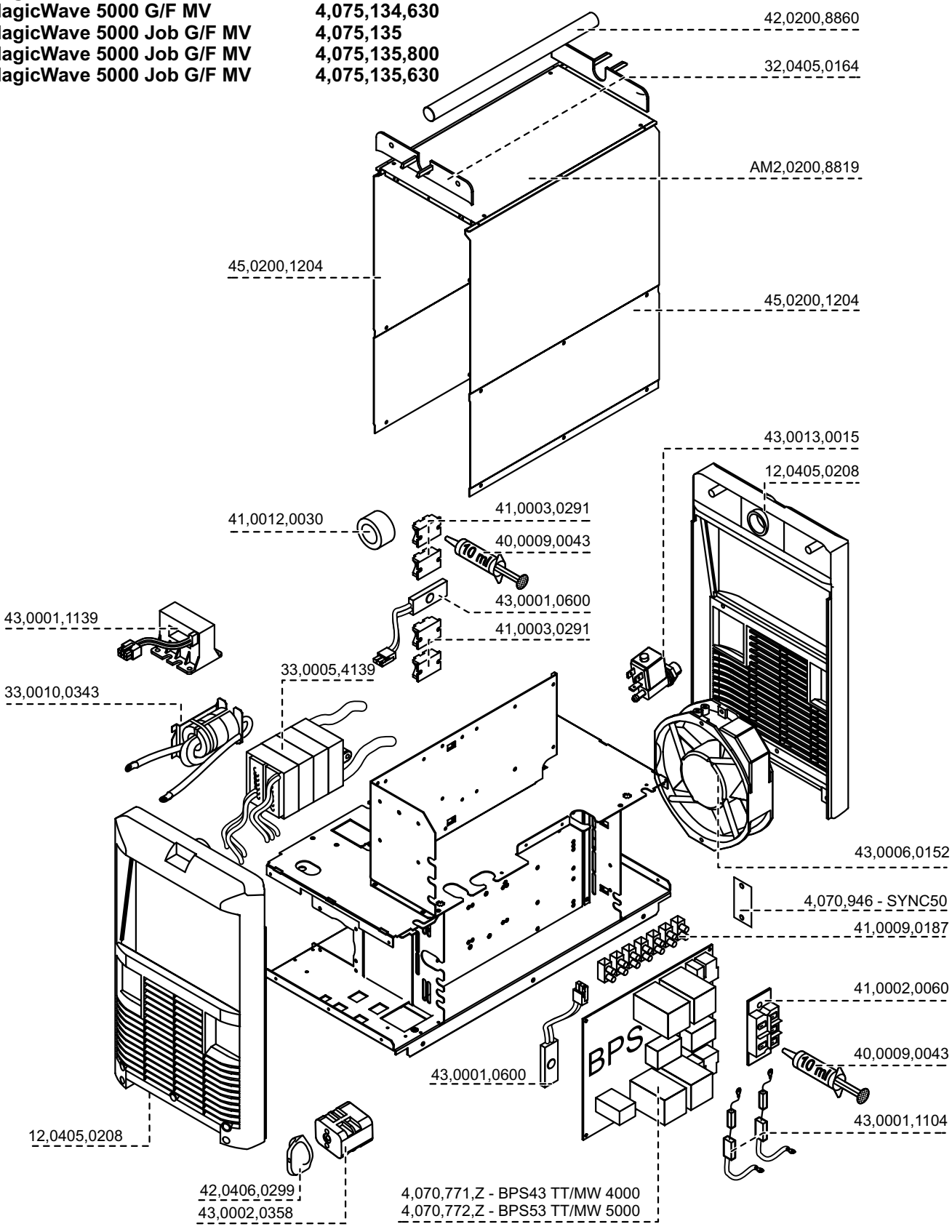
MagicWave 2500 G/F	4,075,155
MagicWave 2500 G/F US	4,075,155,800
TransTig 2500 G/F	4,075,151
TransTig 2500 G/F US	4,075,151,800
MagicWave 2500 Job G/F	4,075,156
MagicWave 2500 Job G/F US	4,075,156,800
TransTig 2500 Job G/F	4,075,152
TransTig 2500 Job G/F US	4,075,152,800
MagicWave 2500 Comfort G/F	4,075,156,631
MagicWave 2500 Comfort MV G/F	4,075,156,801
TransTig 2500 Comfort G/F	4,075,152,631
TransTig 2500 Comfort G/F MV	4,075,152,801

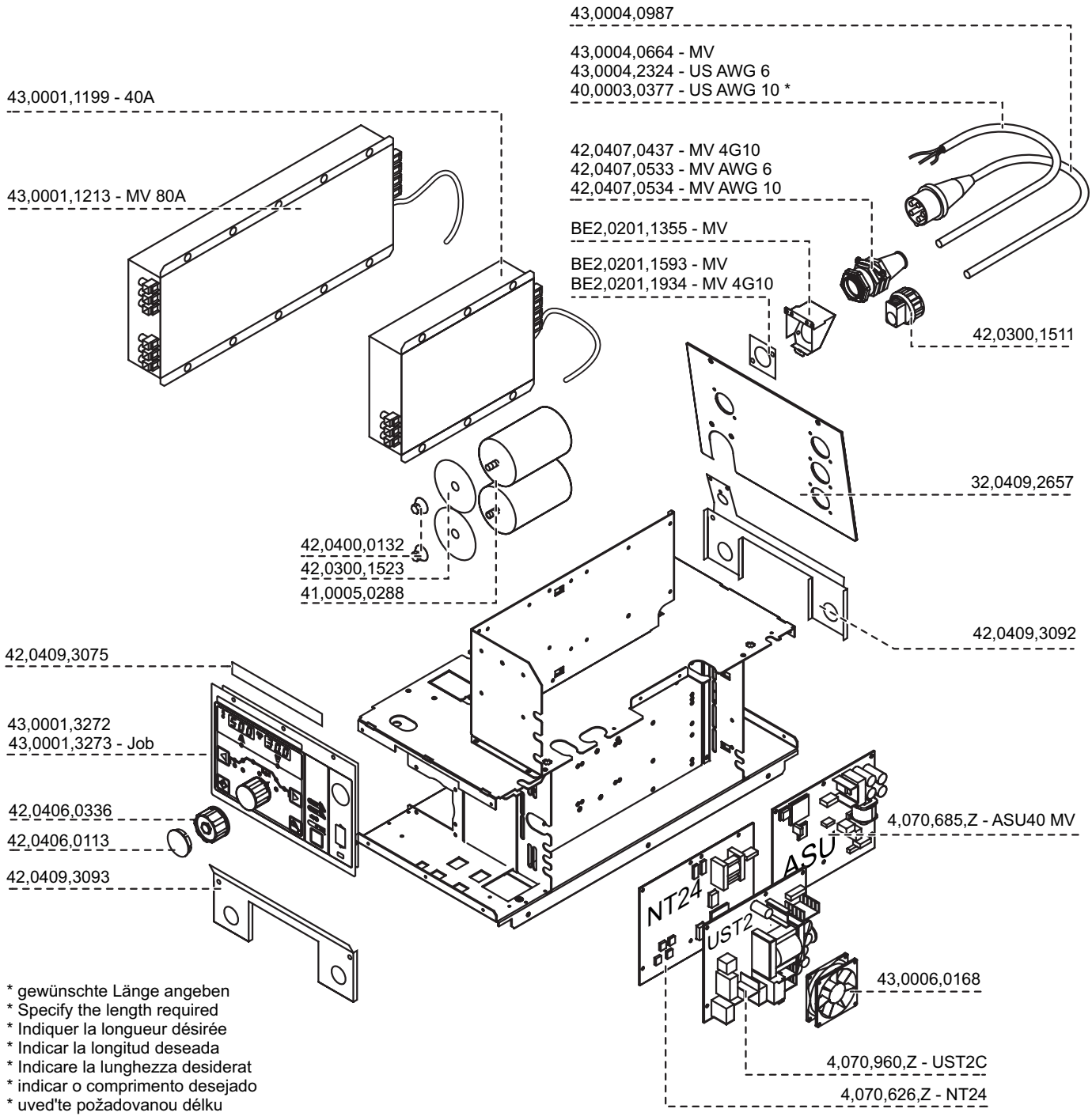
MagicWave 3000 G/F	4,075,157
MagicWave 3000 G/F US	4,075,157,800
TransTig 3000 G/F	4,075,153
TransTig 3000 G/F US	4,075,153,800
MagicWave 3000 Job G/F	14,075,158
MagicWave 3000 Job G/F US	4,075,158,800
TransTig 3000 Job G/F	4,075,154
TransTig 3000 Job G/F US	4,075,154,800
MagicWave 3000 Comfort G/F	4,075,158,631
MagicWave 3000 Comfort MV G/F	4,075,158,801
TransTig 3000 Comfort G/F	4,075,154,631
TransTig 3000 Comfort G/F MV	4,075,154,801



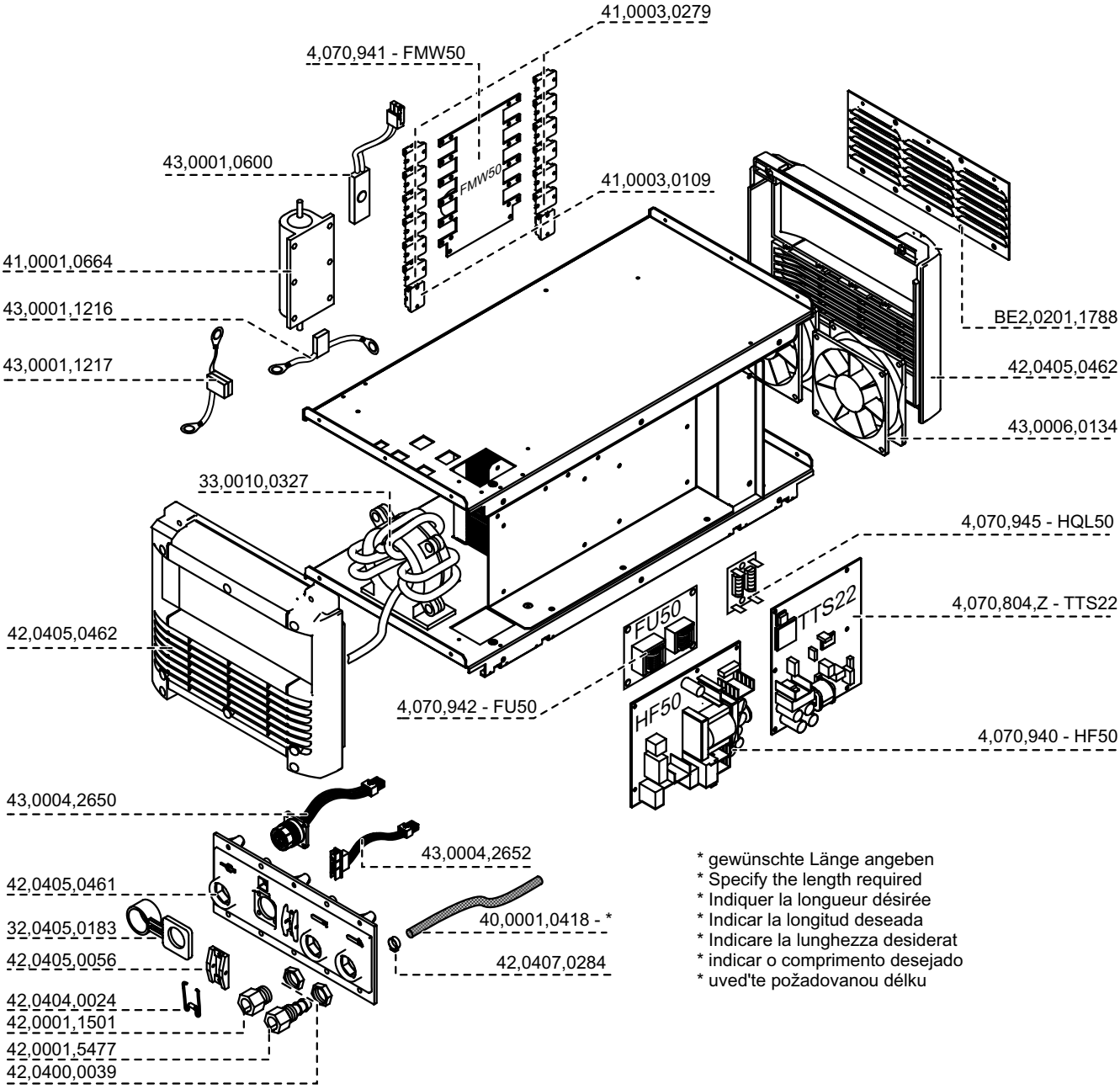

43,0004,3830 - 26pol.
4,070,960,Z - UST2C
4,071,067,Z
NT
UST2
4,071,068,Z
BPS
RP
43,0006,0168
4,071,063,Z
4,071,064,Z - MV
33,0010,0366
33,0010,0367
4,071,065,Z - MW2500
4,071,066,Z - MW3000
4,071,071 - TT
HFF22
BSV3000
FMW
42,0409,3196 - MW
42,0409,3195 - TT
43,0001,3318 - TT 2500/3000
43,0001,3319 - MW 2500/3000
43,0001,3311 - MW
43,0001,3312 - MW JOB
43,0001,3313 - TT
43,0001,3314 - TT JOB
4,070,812,Z - HFF22
42,0406,0315
42,0406,0093
42,0001,1501
42,0001,5477
32,0405,0183
42,0405,0596 - MW
42,0405,0600 - TT
43,0004,2650
43,0004,2652
42,0404,0024

MagicWave 4000 G/F	**4,075,132**
MagicWave 4000 G/F MV	**4,075,132,800**
MagicWave 4000 G/F MV	**4,075,132,630**
MagicWave 4000 Job G/F	**4,075,133**
MagicWave 4000 Job G/F MV	**4,075,133,800**
MagicWave 4000 Job G/F MV	**4,075,133,630**
MagicWave 5000 G/F	**4,075,134**
MagicWave 5000 G/F MV	**4,075,134,800**
MagicWave 5000 G/F MV	**4,075,134,630**
MagicWave 5000 Job G/F MV	**4,075,135**
MagicWave 5000 Job G/F MV	**4,075,135,800**
MagicWave 5000 Job G/F MV	**4,075,135,630**



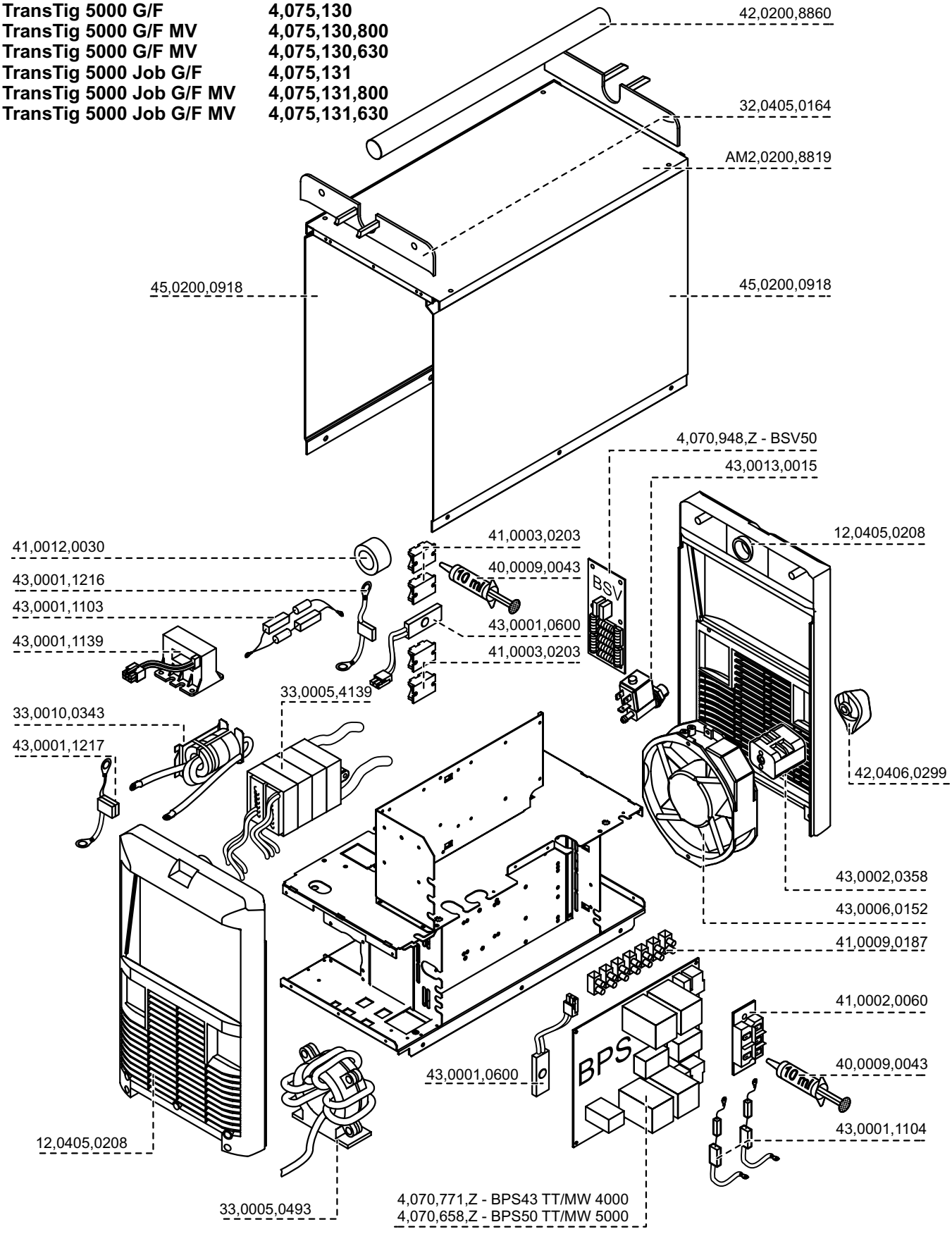


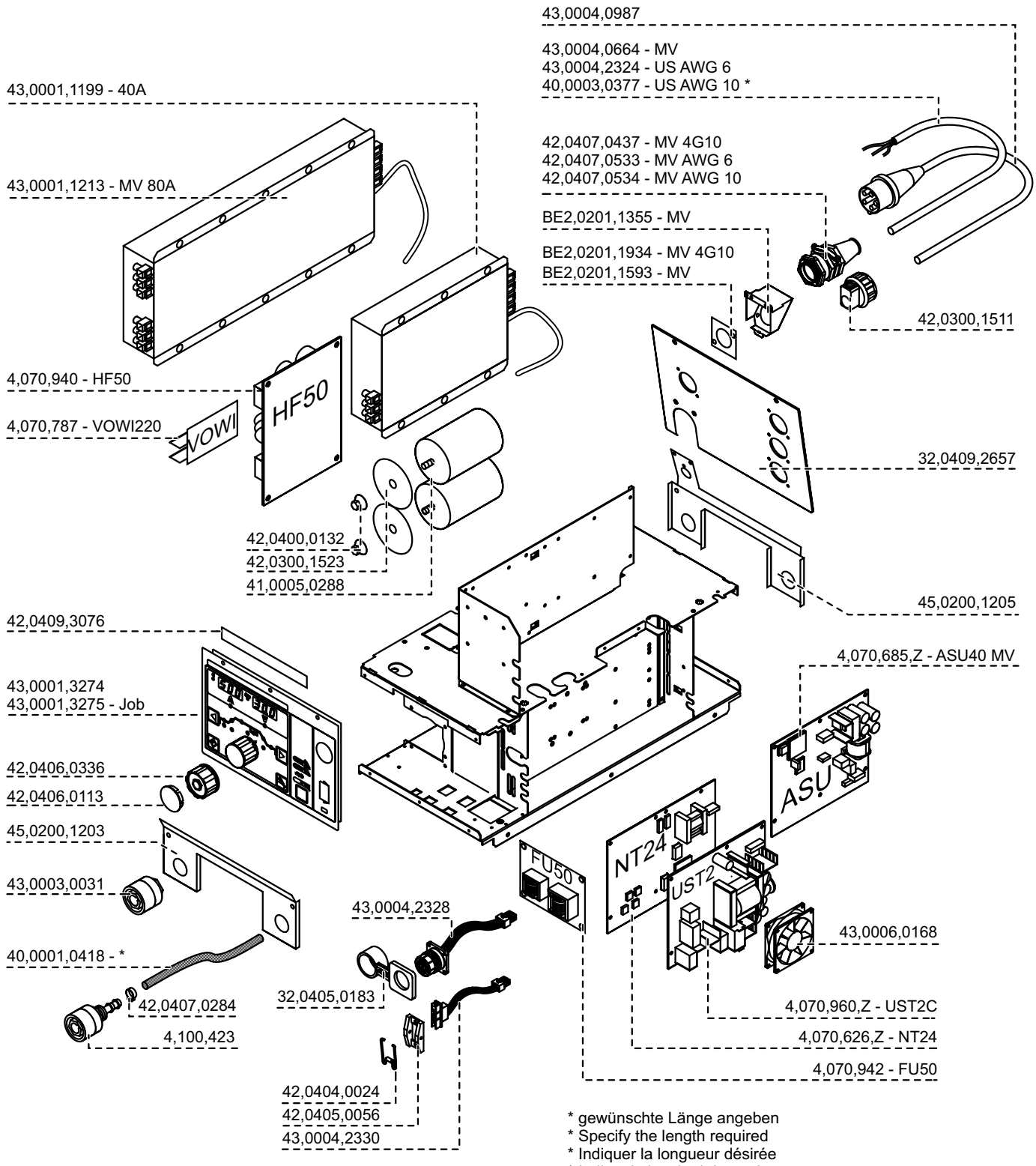
* gewünschte Länge angeben
* Specify the length required
* Indiquer la longueur désirée
* Indicar la longitud deseada
* Indicare la lunghezza desiderat
* indicar o comprimento desejado
* uved'te požadovanou délku



* gewünschte Länge angeben
* Specify the length required
* Indiquer la longueur désirée
* Indicar la longitud deseada
* Indicare la lunghezza desiderat
* indicar o comprimento desejado
* uved'te požadovanou délku

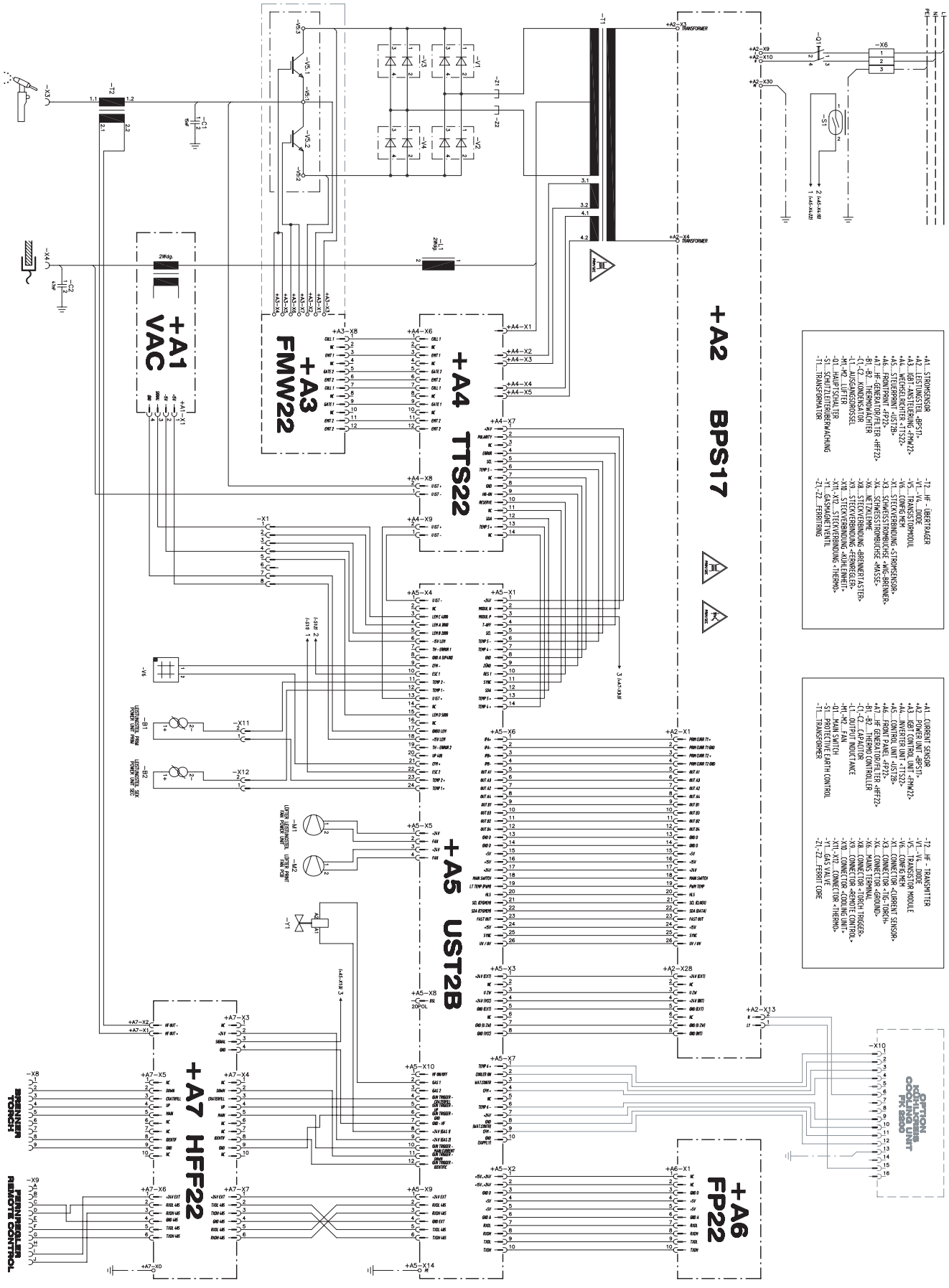
TransTig 4000 G/F	**4,075,128**
TransTig 4000 G/F MV	**4,075,128,800**
TransTig 4000 G/F MV	**4,075,128,630**
TransTig 4000 Job G/F	**4,075,129**
TransTig 4000 Job G/F MV	**4,075,129,800**
TransTig 4000 Job G/F MV	**4,075,129,630**
TransTig 5000 G/F	**4,075,130**
TransTig 5000 G/F MV	**4,075,130,800**
TransTig 5000 G/F MV	**4,075,130,630**
TransTig 5000 Job G/F	**4,075,131**
TransTig 5000 Job G/F MV	**4,075,131,800**
TransTig 5000 Job G/F MV	**4,075,131,630**



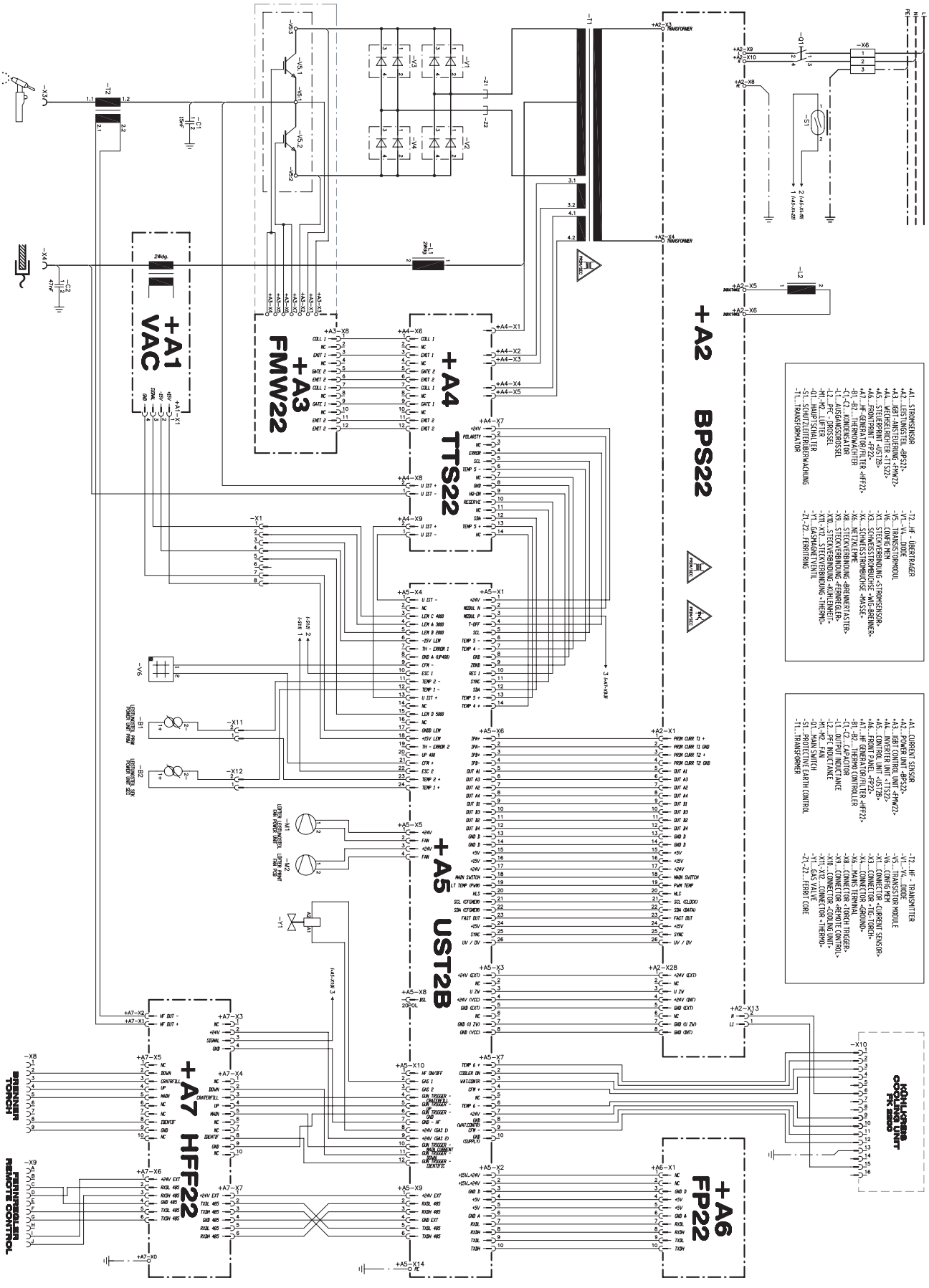


* gewünschte Länge angeben
* Specify the length required
* Indiquer la longueur désirée
* Indicar la longitud deseada
* Indicare la lunghezza desiderat
* indicar o comprimento desejado
* uved'te požadovanou délku

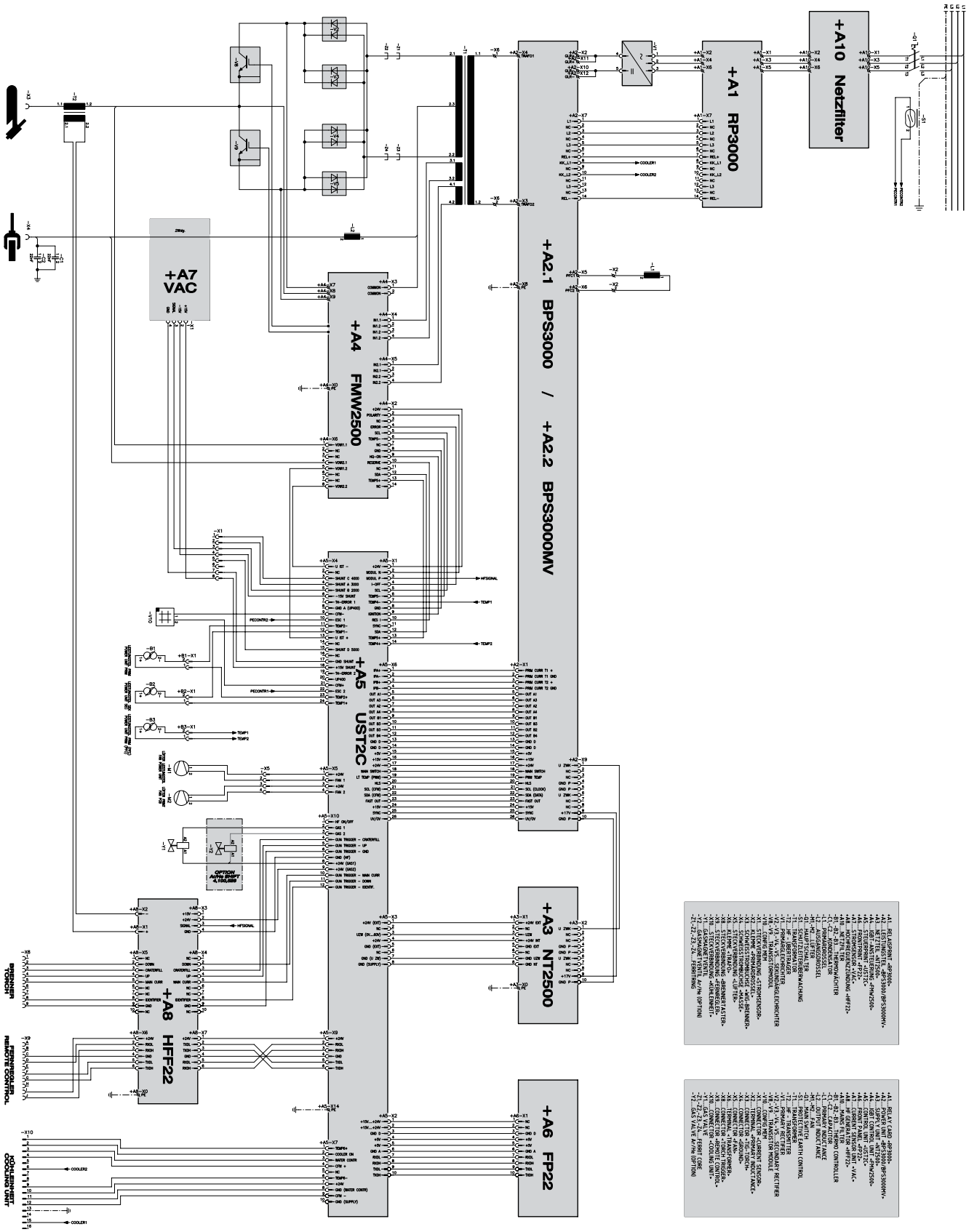
MagicWave 1700 Job



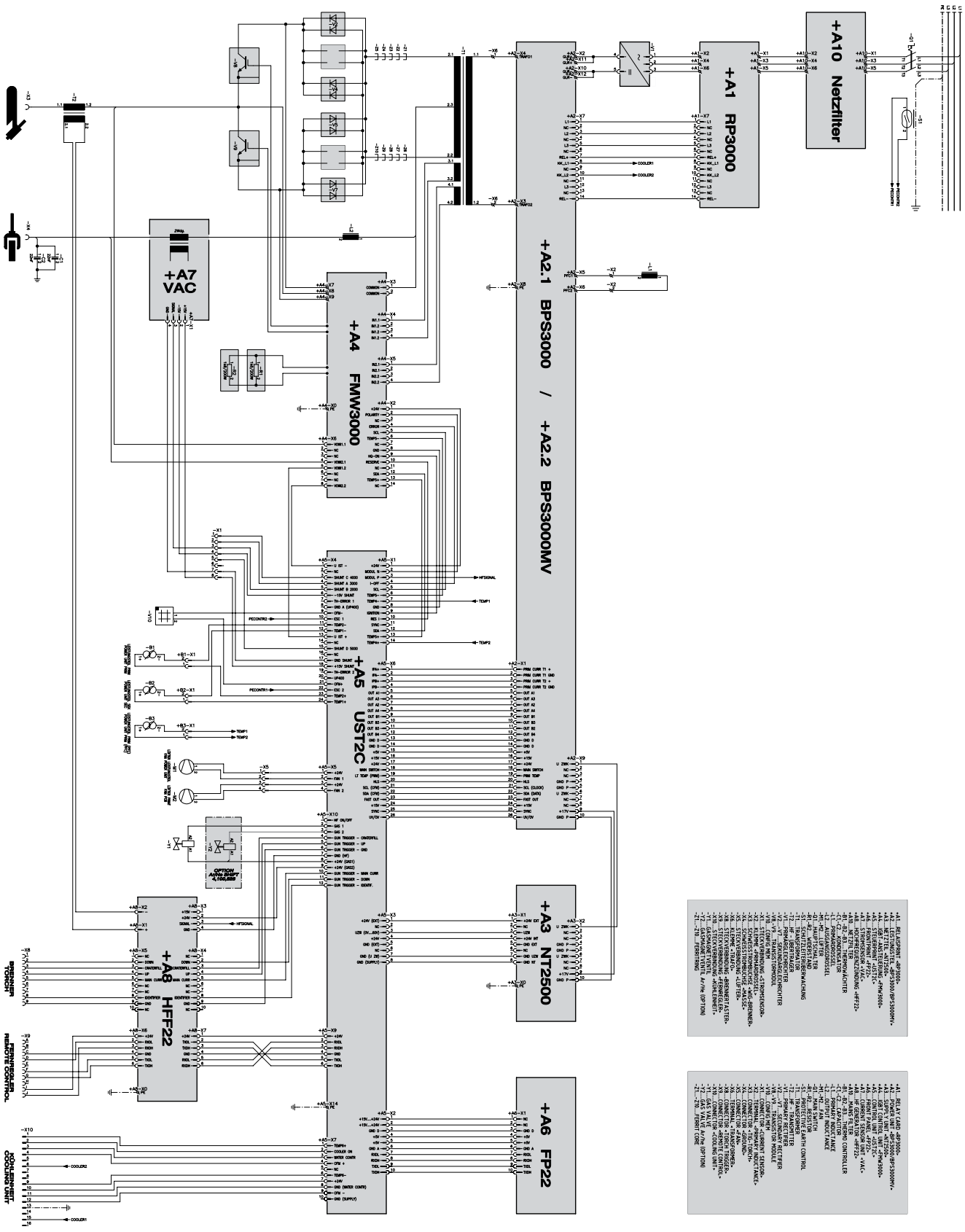
MagicWave 2200 Job



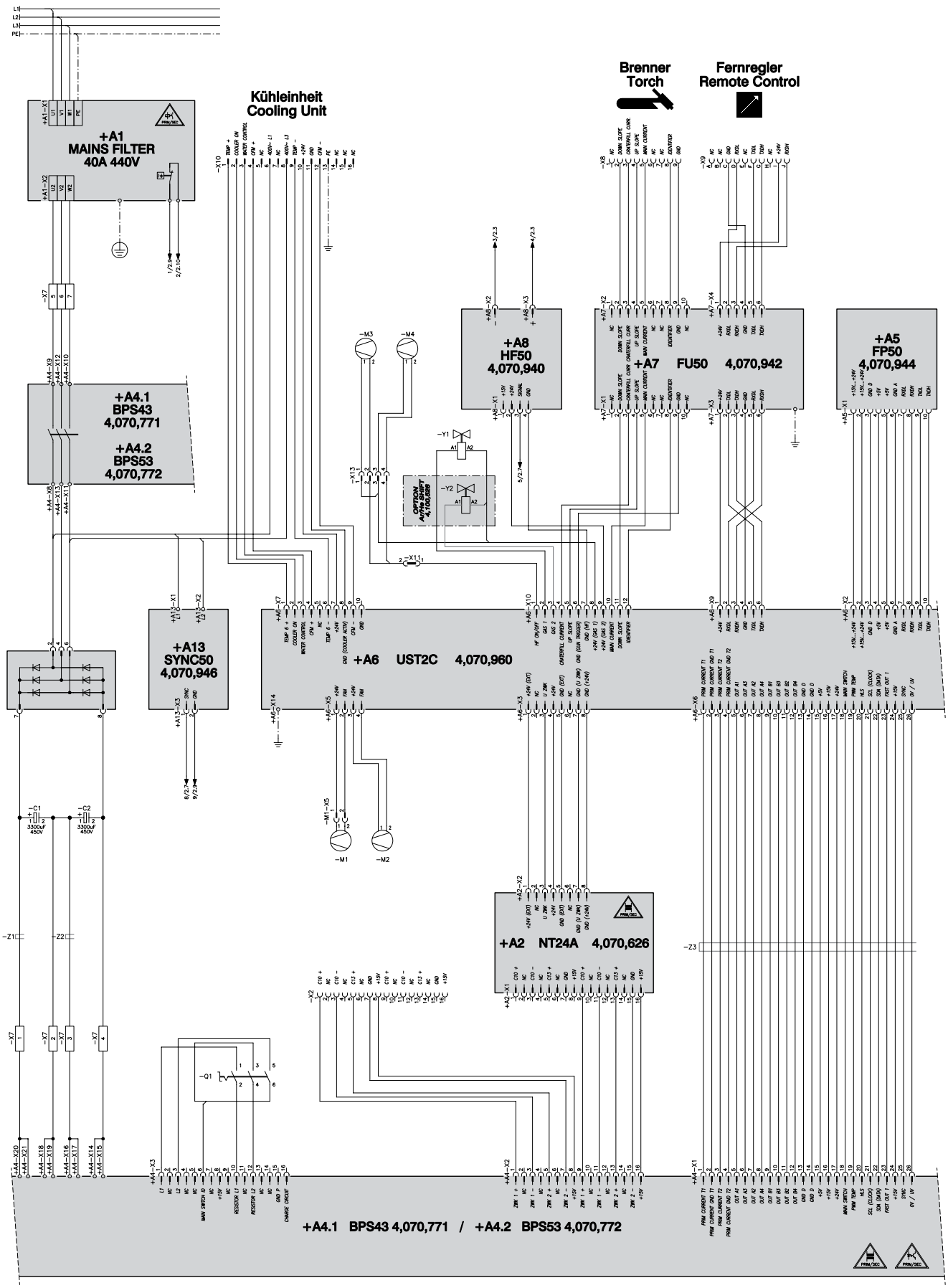
MagicWave 2500 Job / MagicWave 2500 Job MV



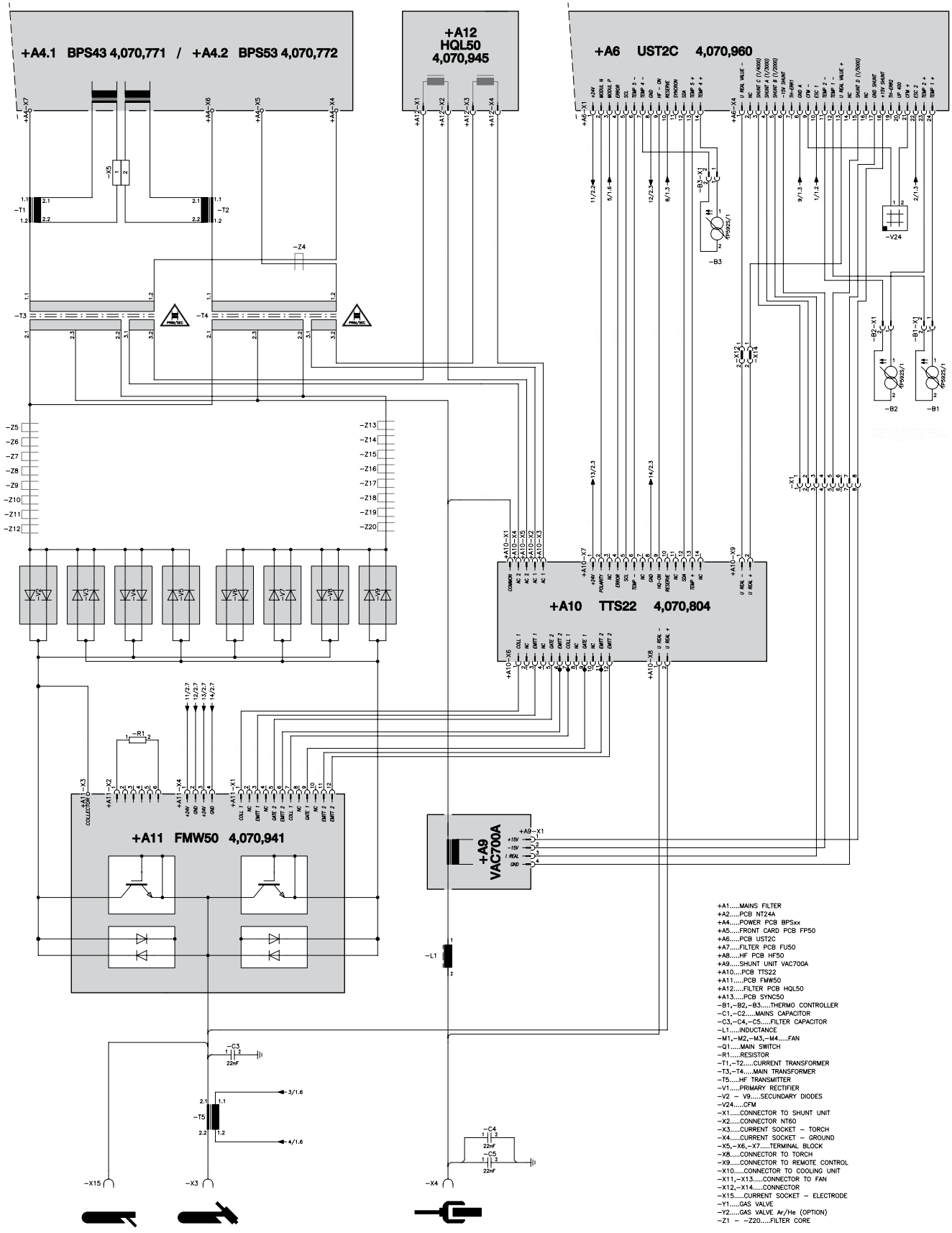
MagicWave 3000 Job / MagicWave 3000 Job MV



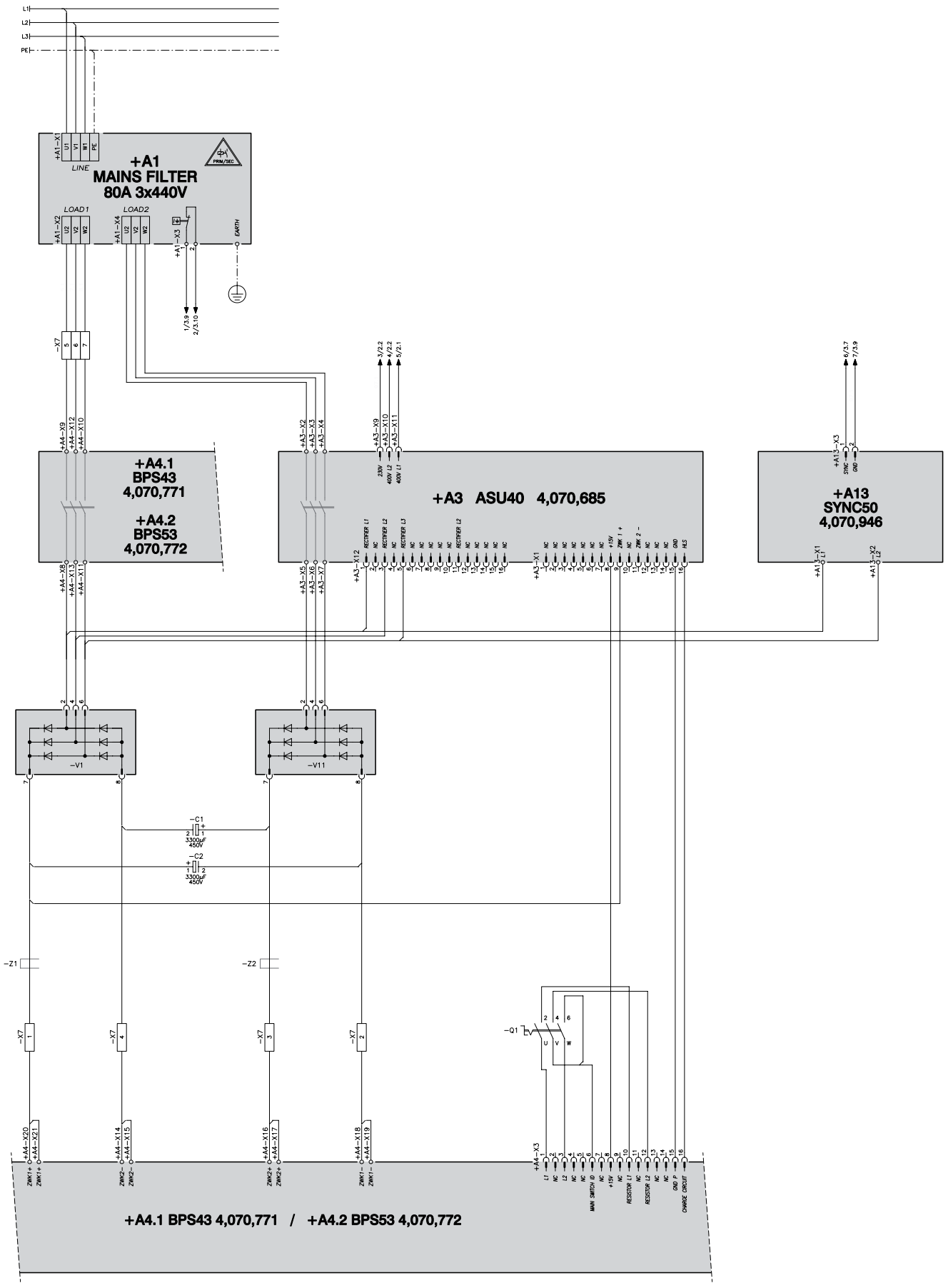
MagicWave 4000 Job / MagicWave 5000 Job (1)



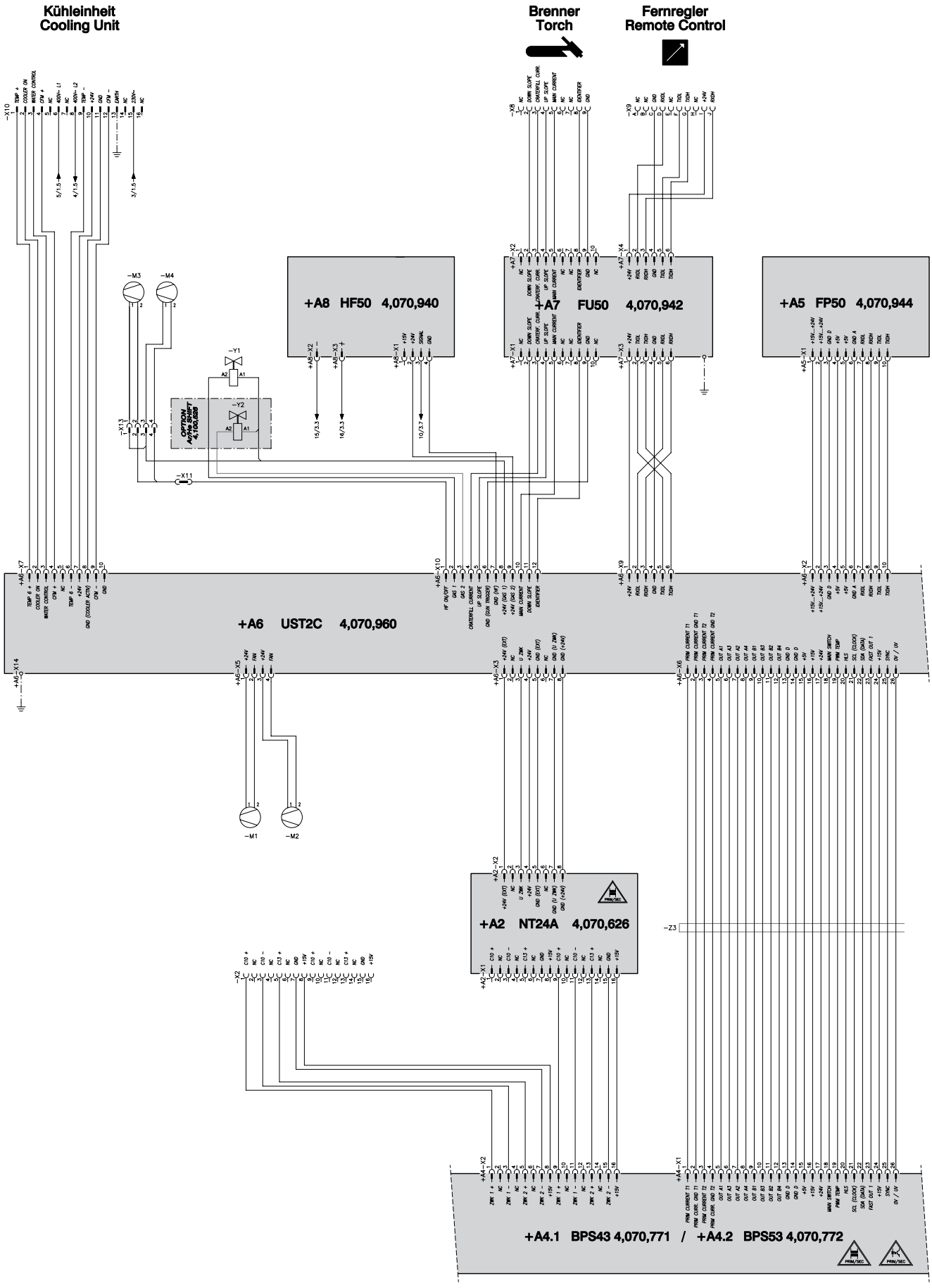
MagicWave 4000 Job / MagicWave 5000 Job (2)



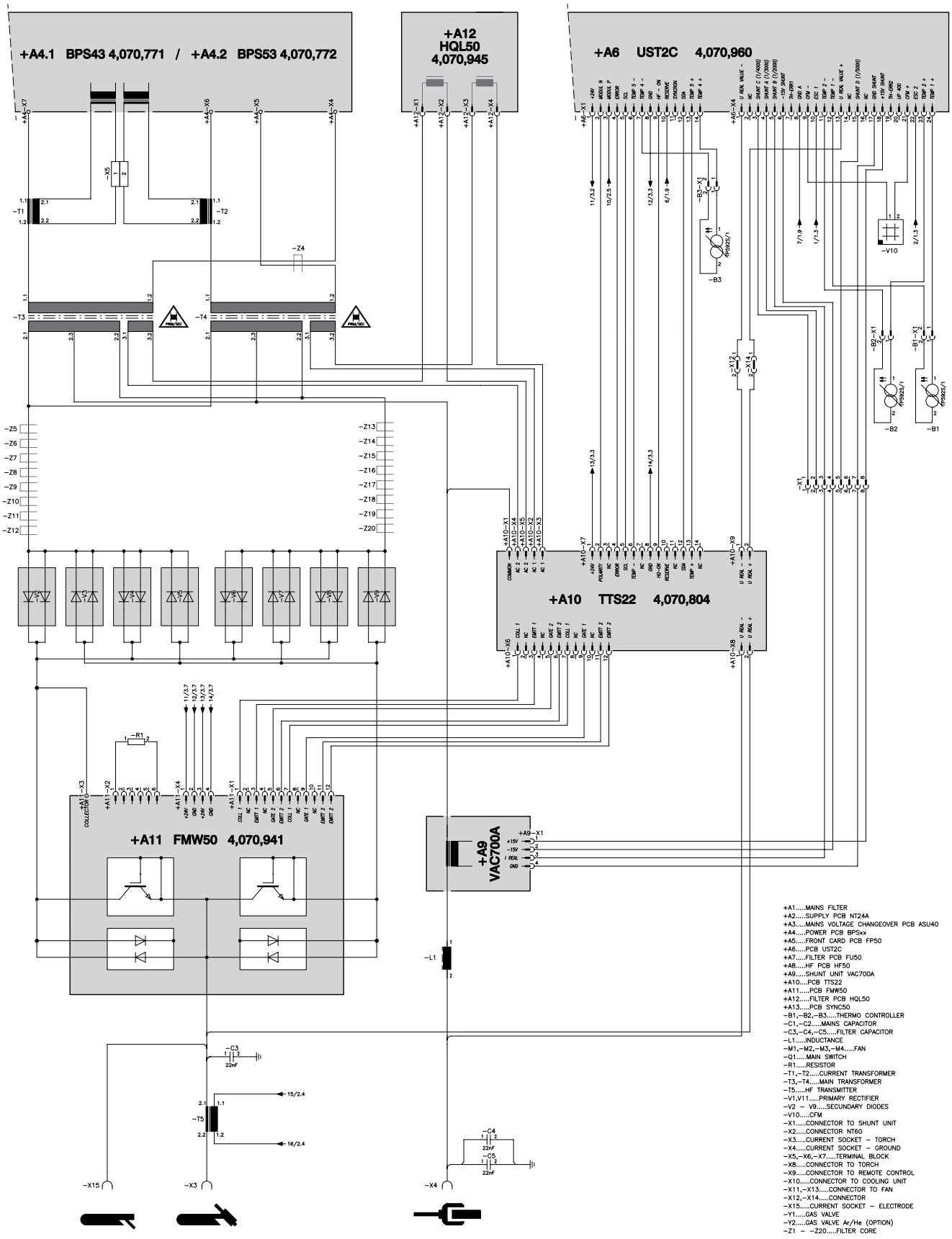
MagicWave 4000 Job MV / MagicWave 5000 Job MV (1)



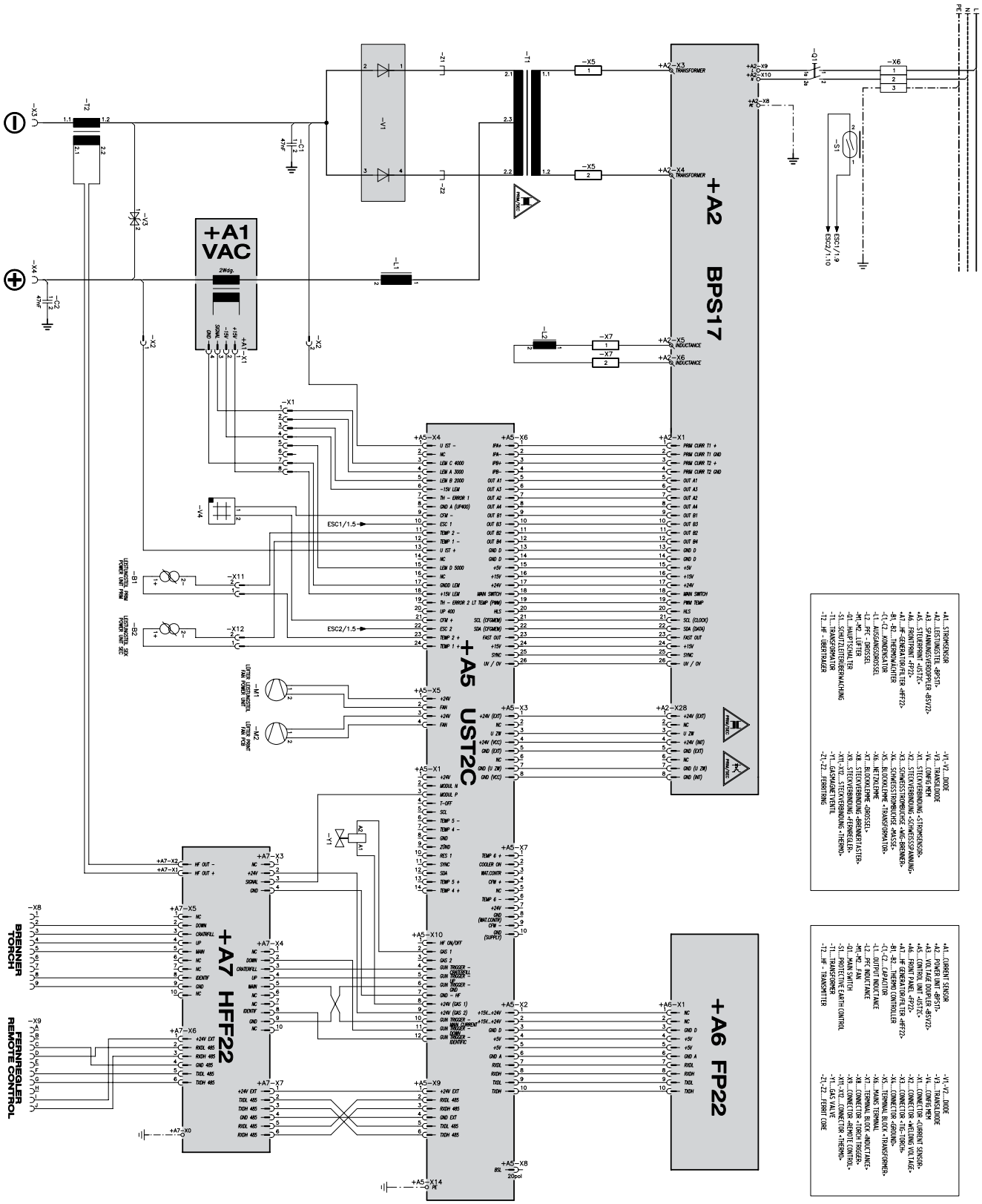
MagicWave 4000 Job MV / MagicWave 5000 Job MV (2)



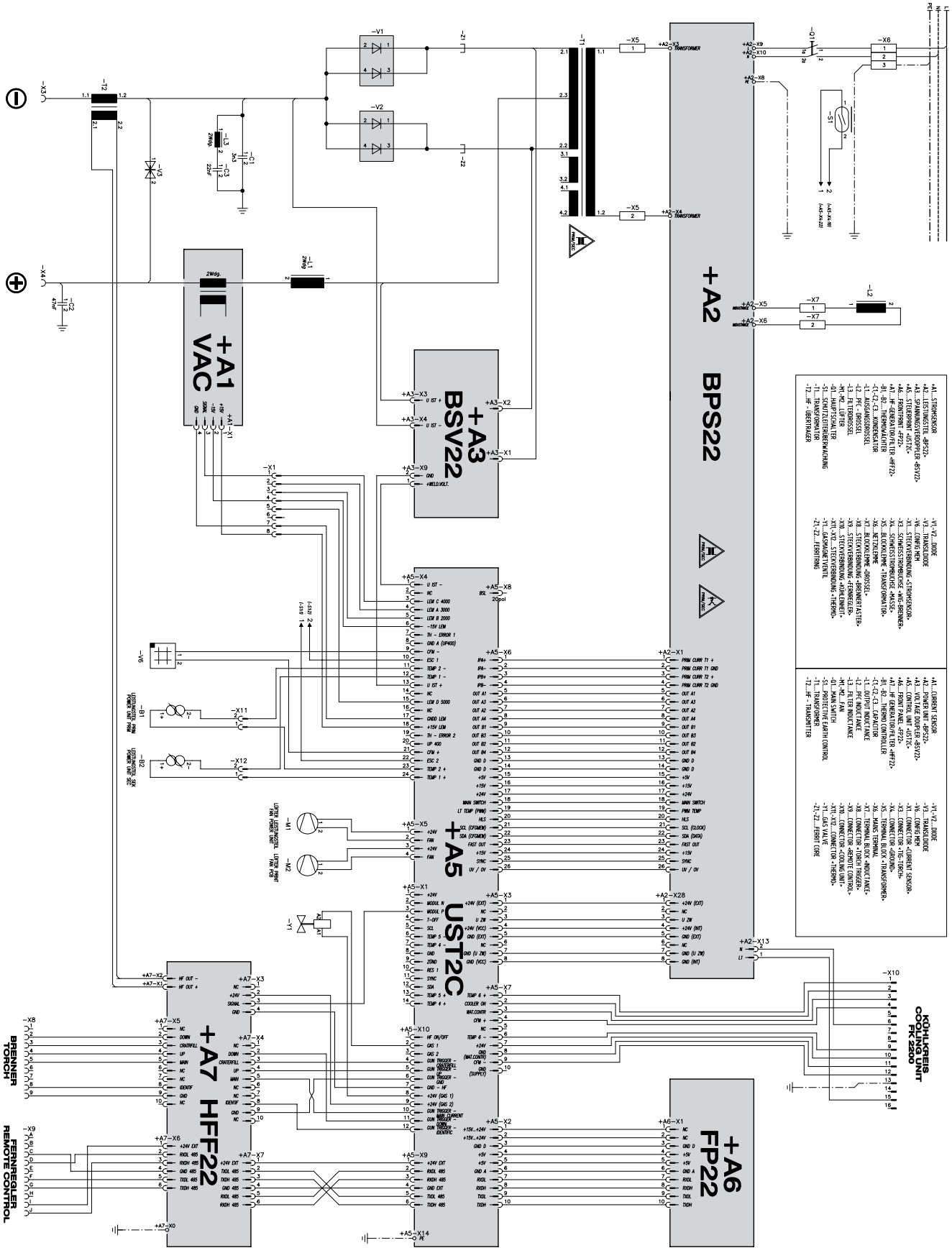
MagicWave 4000 Job MV / MagicWave 5000 Job MV (3)



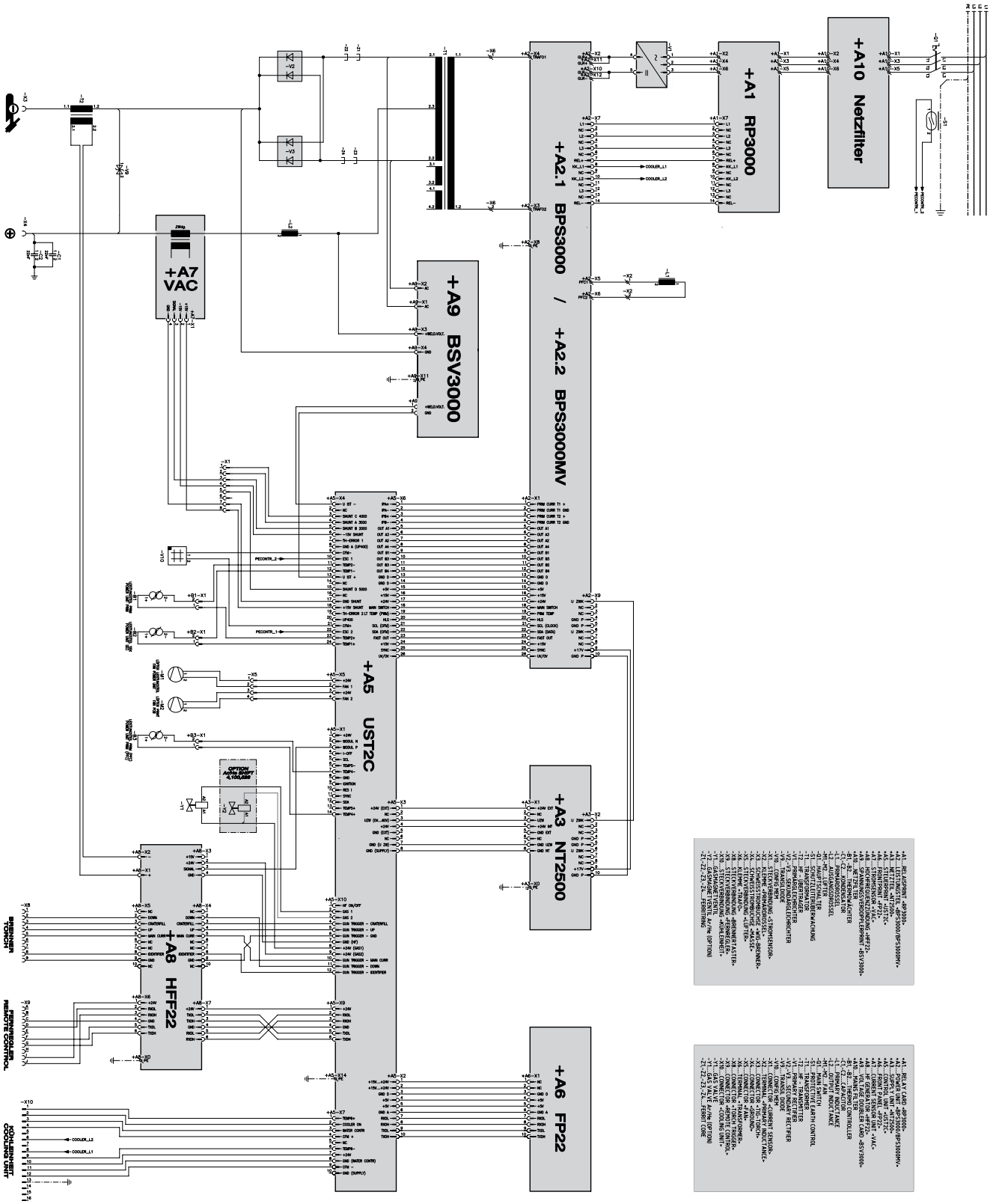
TransTig 800 Job



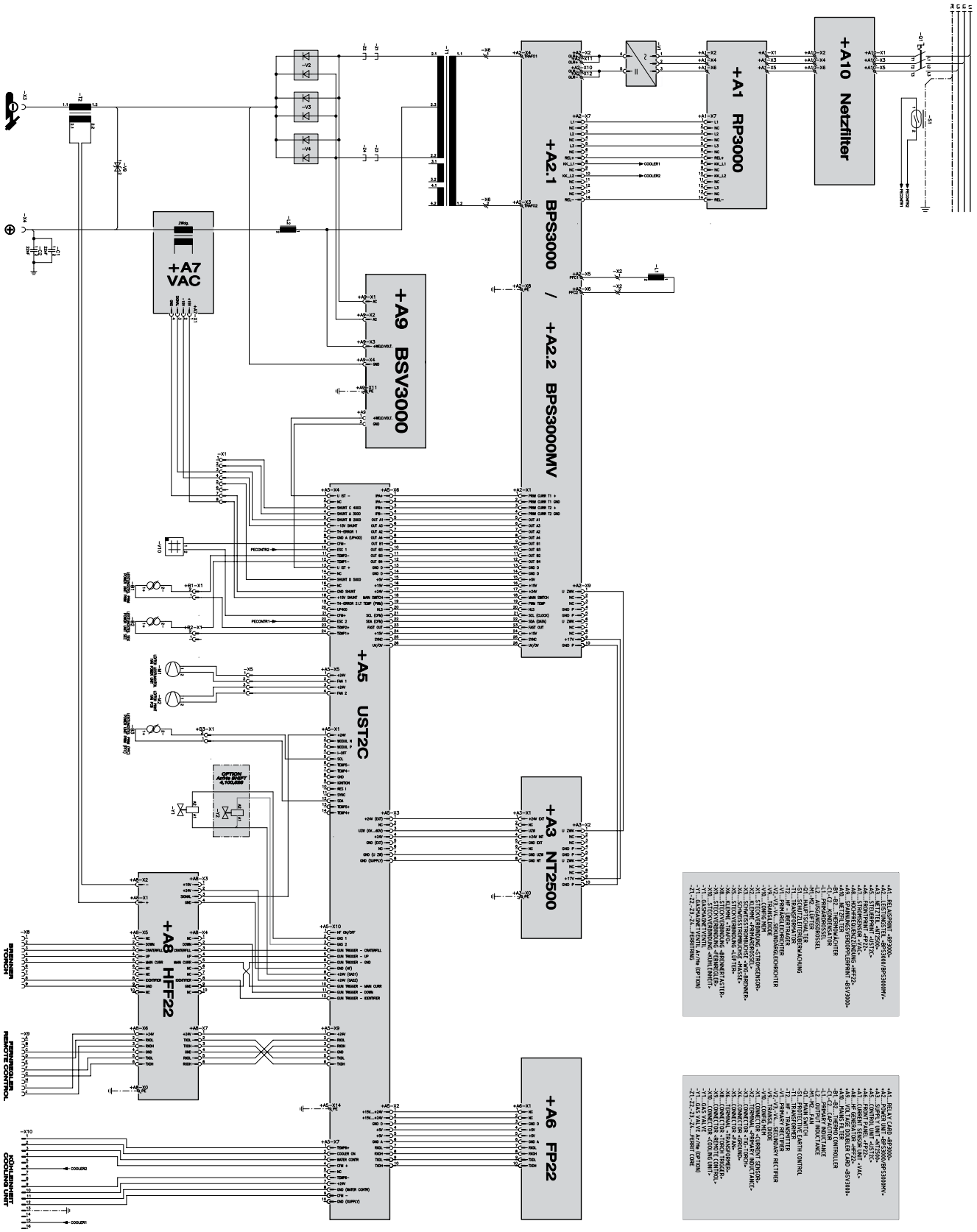
TransTIG 2200 Job



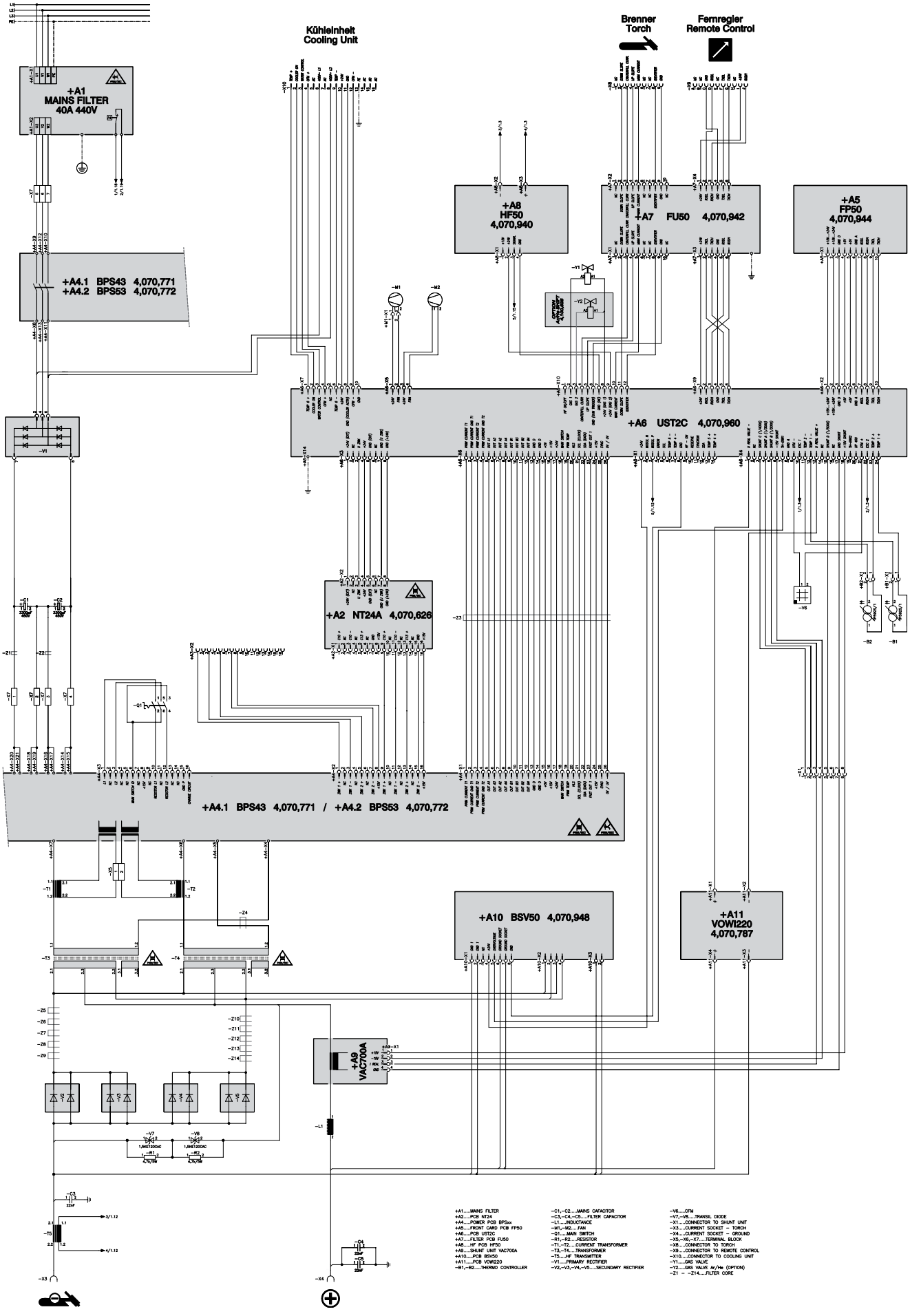
TransTIG 2500 Job / TransTig 2500 Job MV



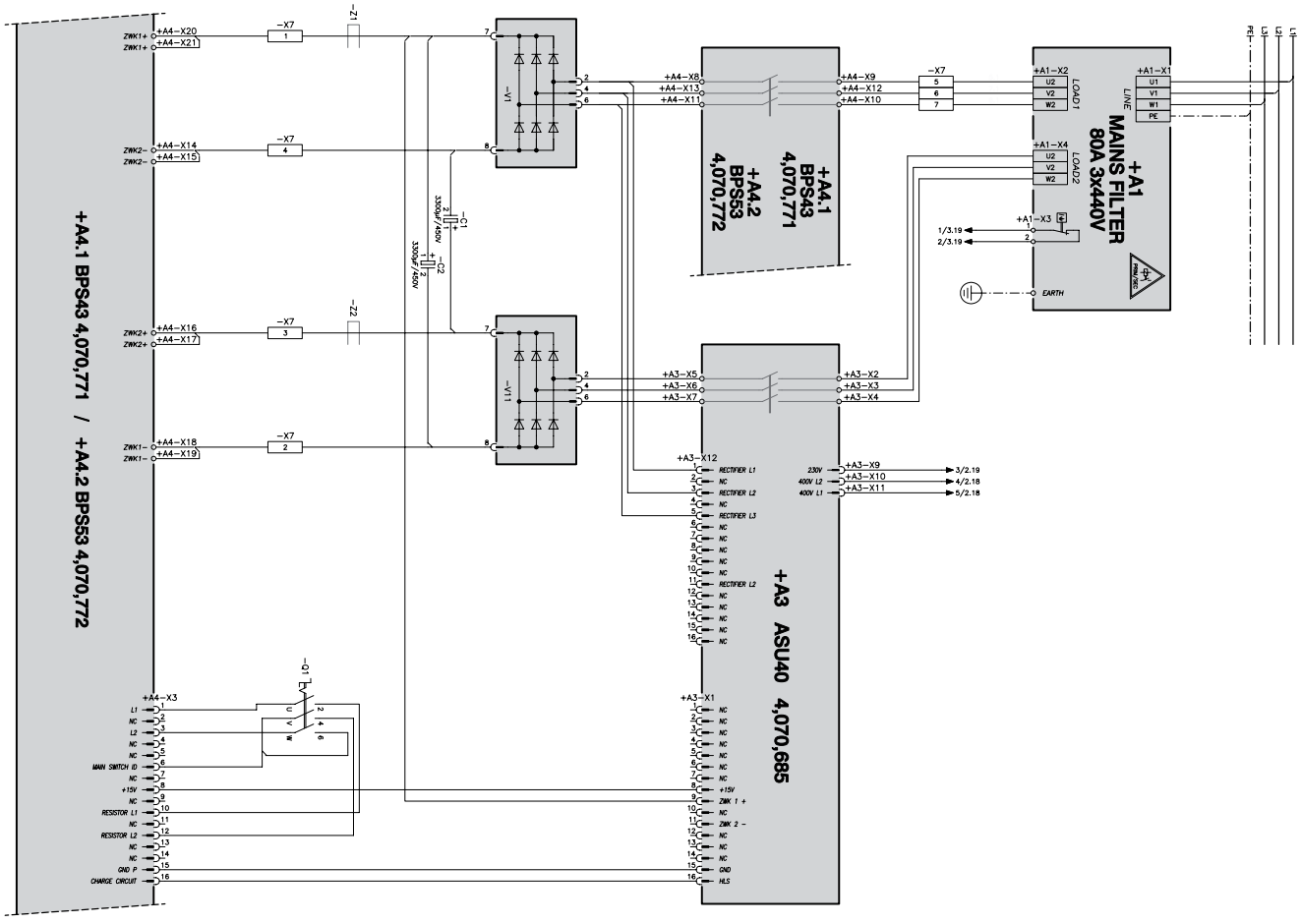
TransTIG 3000 Job / TransTig 3000 Job MV



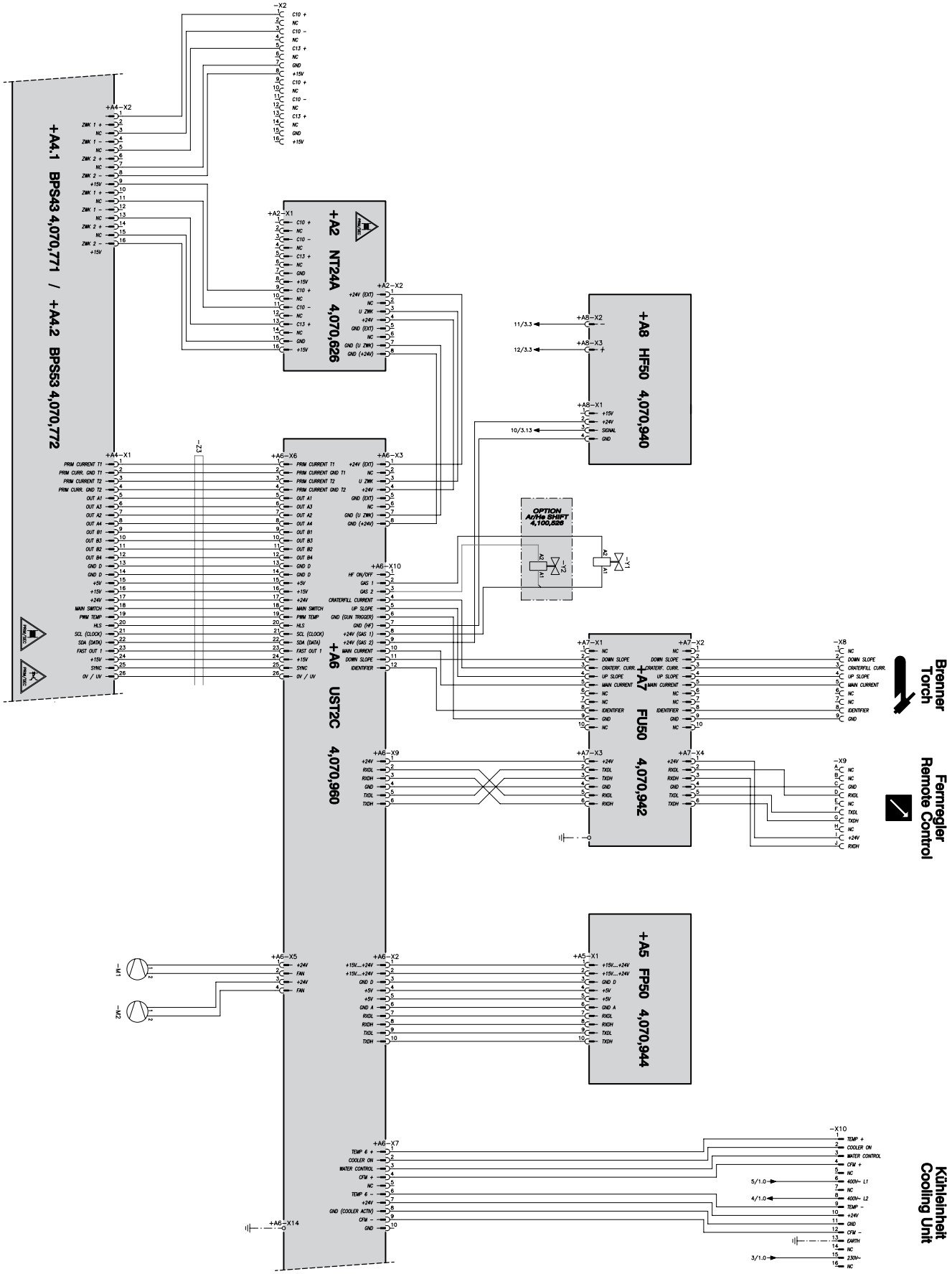
TransTig 4000 Job / TransTig 5000 Job



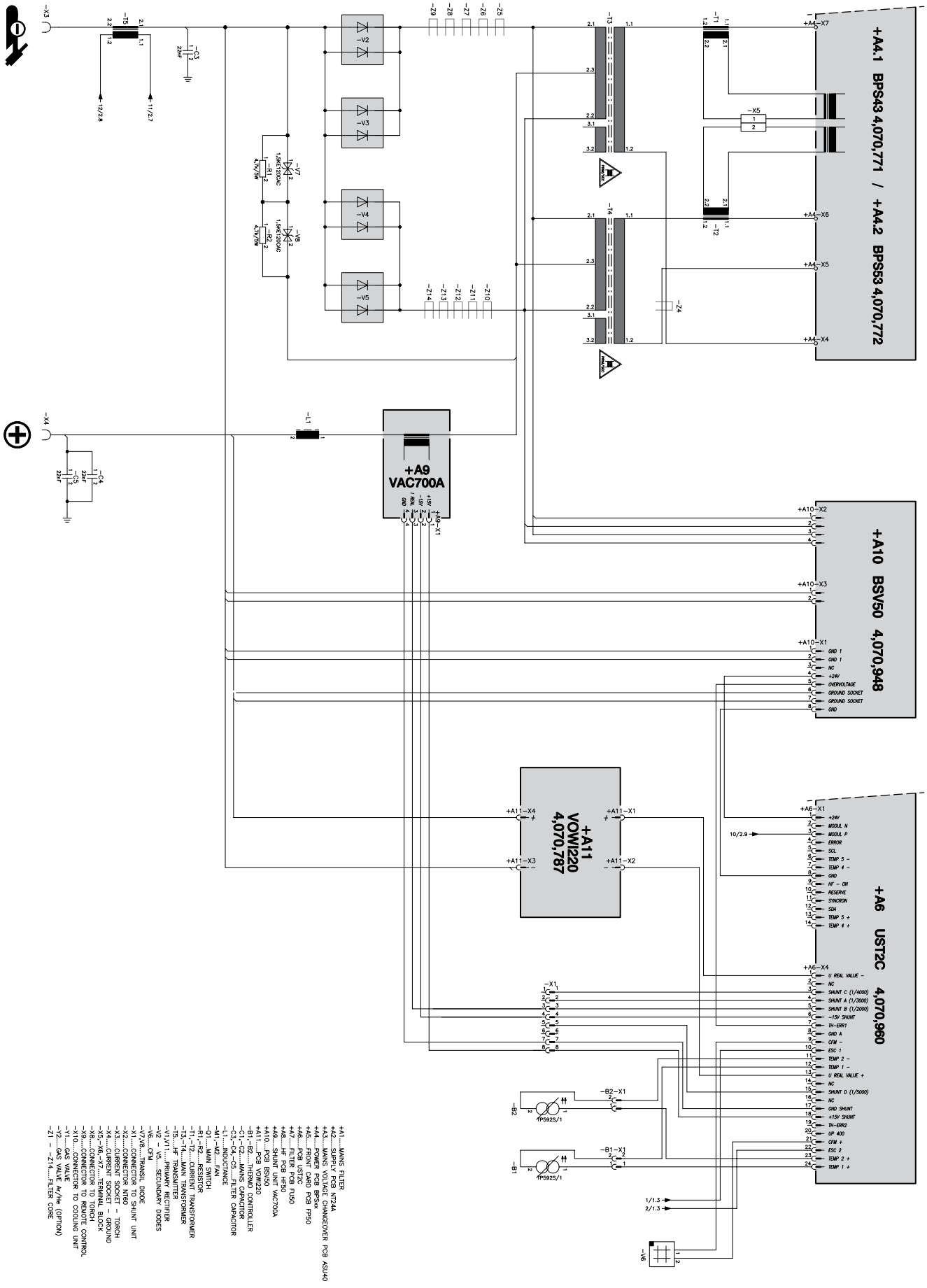
TransTig 4000 Job MV / TransTig 5000 Job MV (1)



TransTig 4000 Job MV / TransTig 5000 Job MV (2)



TransTig 4000 Job MV / TransTig 5000 Job MV (3)



FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Buxbaumstraße 2, A-4600 Wels, Austria
Tel: +43 (0)7242 241-0, Fax: +43 (0)7242 241-3940
E-Mail: sales@fronius.com
www.fronius.com

www.fronius.com/addresses
Under http://www.fronius.com/addresses you will find all addresses
of our Sales & service partners and Locations.

ud_fr_st_so_00082 012008